

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ОМСКА
НА ПЕРИОД ДО 2040 ГОДА
(проект)**

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

ГЛАВА 1

**Существующее положение в сфере производства, передачи и
потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения**

ТОМ 1, Части 1 -5

СОСТАВ ПРОЕКТА

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения.

Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.

Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения.

Часть 2. Источники тепловой энергии.

Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них.

Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии.

Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии.

Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки.

Часть 7. Балансы теплоносителя.

Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.

Часть 9. Надежность теплоснабжения.

Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.

Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.

Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения.

Часть 13. Экологическая безопасность теплоснабжения.

Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.

Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения.

Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.

Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения.

Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.

Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.

Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.

Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.

Глава 10. Перспективные топливные балансы.

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.

Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.

Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения.

Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.

Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций.

Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения.

Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.

Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения.

Глава 19. Оценка экологической безопасности теплоснабжения.

Схема теплоснабжения.

Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории города федерального значения.

Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.

Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя.

Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения.

Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.

Раздел 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.

Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.

Раздел 8. Перспективные топливные балансы.

Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

Раздел 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций).

Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.

Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям.

Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения.

Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.

Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия.

Раздел 16. Обеспечение экологической безопасности теплоснабжения.

СОДЕРЖАНИЕ

ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	25
СОКРАЩЕНИЯ.....	27
ВВЕДЕНИЕ.....	29
1. Функциональная структура теплоснабжения.....	31
1.1. Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций, осуществляющих свою деятельность в границах зон деятельности единой теплоснабжающей организации.....	31
1.2. Зоны действия индивидуального теплоснабжения.....	35
1.3. Описание структуры договорных отношений между теплоснабжающими и теплосетевыми организациями, осуществляющими свою деятельность в границах зон деятельности ЕТО.....	37
1.4. Описание зон действия производственных котельных (зон действия источников тепловой энергии, не вошедших в зоны деятельности ЕТО).....	39
1.5. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения города Омск за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	42
2. Источники тепловой энергии.....	54
2.1. Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии АО "ТГК-11".....	54
2.2. ТЭЦ-2 АО "Омск РТС".....	84
2.3. Мини-ТЭЦ ООО "Теплогенерирующий комплекс".....	97
2.4. ТЭС ПАО "Омский каучук".....	106
2.5. Котельные г. Омск.....	114
3. Тепловые сети, сооружения на них.....	172
3.1. Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения.....	172
3.2. Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе.....	173
3.3. Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наиболее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам.....	173

3.4. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях.....	219
3.5. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов	221
3.6. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности	222
3.7. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.....	240
3.8. Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей.....	259
3.9. Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет.....	283
3.10. Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет	313
3.11. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов.....	313
3.12. Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей.....	314
3.13. Описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения – плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя.....	319
3.14. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года.....	332
3.15. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения	346
3.16. Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям	346

3.17. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя	348
3.18. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи	350
3.19. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций	351
3.20. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления	353
3.21. Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию	356
3.22. Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии).....	358
3.23. Описание изменений в характеристиках тепловых сетей и сооружений на них	361
4. Зоны действия источников тепловой энергии	363
4.1. Зоны действия источников централизованного теплоснабжения	363
4.2. Перечень котельных, находящихся в зоне радиуса эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	419
5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии.....	421
5.1. Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии	421
5.2. Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии.....	428
5.3. Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.....	432
5.4. Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом	433
5.5. Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение.....	435
5.6. Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии	439

5.7. Описание изменений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, в том числе подключенных к тепловым сетям каждой системы теплоснабжения, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения..... 440

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1. Источники тепловой энергии ЕТО МП г. Омска "Тепловая компания"	32
Таблица 2. Источники тепловой энергии прочих ЕТО г. Омск	34
Таблица 3. Перечень производственных источников тепловой энергии г. Омск	39
Таблица 4. Количественное изменение систем теплоснабжения в г. Омск за 2019-2021 гг.	42
Таблица 5. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО АО «ОмскРТС» за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	45
Таблица 6. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО МП г. Омска «Тепловая компания» за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	45
Таблица 7. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО ООО "Современные технологии" за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	46
Таблица 8. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В.Хруничева" за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	46
Таблица 9. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО ООО "Омсктехуглерод" за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	47
Таблица 10. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО ПАО "Омскшина" за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	47
Таблица 11. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО ООО "ПТЭ" за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	47
Таблица 12. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО АО "ОНИИП" за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	48
Таблица 13. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО ФГБУ "ЦЖКУ по ЦВО" МО РФ за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	48

Таблица 14. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО Западно-Сибирская дирекция по тепловодоснабжению (ОАО "РЖД") за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	48
Таблица 15. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО АО "Омсктрансмаш" за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	49
Таблица 16. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО ООО "Витязь и К" за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	49
Таблица 17. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО ООО "Теплогенерирующий комплекс" за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	49
Таблица 18. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО Омский РВПиС за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	50
Таблица 19. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО ООО «Малая генерация» за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	50
Таблица 20. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО ООО "Тепловая компания" за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	50
Таблица 21. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО ООО "Мечта" за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	51
Таблица 22. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО ПАО "Омский каучук" за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	51
Таблица 23. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО ОАО "Омский комбинат строительных конструкций" за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	51
Таблица 24. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО Западно-Сибирская дирекция по ремонту пути (ОАО РЖД) за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	51

Таблица 25. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО ООО "КомплексТеплоСервис" за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	52
Таблица 26. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО ООО "Энергопоставка" за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	52
Таблица 27. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО АСУСО "Омский психоневрологический интернат" за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	52
Таблица 28. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО БСУСО «Кировский дом-интернат для умственно-отсталых детей» за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	52
Таблица 29. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО АО «Русь» за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	53
Таблица 30. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО ПАО "Сатурн" за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	53
Таблица 31. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО ООО "ЮзаЭнергоТерм" за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	53
Таблица 32. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО ООО СМТ "Стройбетон" за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	53
Таблица 33. Технические характеристики энергетических котлоагрегатов источников АО "ТГК-11"	56
Таблица 34. Технические характеристики водогрейных котлоагрегатов источников АО "ТГК-11"	57
Таблица 35. Технические характеристики турбоагрегатов источников АО "ТГК-11"	57
Таблица 36. Технические характеристики РОУ источников АО "ТГК-11"	58
Таблица 37. Установленная электрическая и тепловая мощность источников АО "ТГК-11" на 01.01.2022 г.....	59
Таблица 38. Установленной тепловой и электрической мощности источников АО "ТГК-11" за период 2017-2021 гг.	59

Таблица 39. Ограничения тепловой и электрической мощности на источниках АО "ТГК-11"	60
Таблица 40. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности "нетто"	61
Таблица 41. Нарботка и индивидуальный ресурс котельный агрегатов источников АО "ТГК-11"	61
Таблица 42. ЭПБ котельных агрегатов ТЭЦ-5	62
Таблица 43. Нарботка и индивидуальный ресурс турбоагрегатов источников АО "ТГК-11"	63
Таблица 44. Характеристики сетевых насосов теплофикационной установки ТЭЦ-3	65
Таблица 45. Характеристики сетевых насосов теплофикационной установки ТЭЦ-4	66
Таблица 46. Характеристики сетевых насосов теплофикационной установки ТЭЦ-5	68
Таблица 47. Коэффициенты использования установленной электрической мощности и установленной тепловой мощности источников АО "ТГК-11"	69
Таблица 48. Приборы учета тепла, отпущенного в тепловые сети от источников АО "ТГК-11"	70
Таблица 49. Характеристики технологического оборудования.....	73
Таблица 50. Характеристики технологического оборудования.....	74
Таблица 51. Характеристики технологического оборудования.....	75
Таблица 52. Динамика изменения эксплуатационных показателей ТЭЦ-3.....	77
Таблица 53. Динамика изменения эксплуатационных показателей ТЭЦ-4.....	78
Таблица 54. Динамика изменения эксплуатационных показателей ТЭЦ-5.....	79
Таблица 55. Характеристики и расход твердого топлива, сжигаемого на источниках АО "ТГК-11"	81
Таблица 56. Характеристики и расход природного газа, сжигаемого на источниках АО "ТГК-11"	81
Таблица 57. Характеристики и расход жидкого топлива, сжигаемого на источниках АО "ТГК-11"	82
Таблица 58. Технические характеристики котлоагрегатов ТЭЦ-2 АО "Омск РТС"	84
Таблица 59. Установленная тепловая мощность ТЭЦ-2 АО "Омск РТС" на 01.01.2021 г.....	85
На ТЭЦ-2 АО "Омск РТС" ограничения установленной тепловой мощности отсутствуют. Информация по установленной и располагаемой мощности ТЭЦ-2 АО "Омск РТС" приведены в таблице 60.	85
Таблица 60. Располагаемая тепловая мощность на ТЭЦ-2 АО "Омск РТС"	85

Таблица 61. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности "нетто"	86
Таблица 62. Нарботка и индивидуальный ресурс котельный агрегатов ТЭЦ-2 АО "Омск РТС"	86
Таблица 63. Состав и состояние оборудования теплофикационных установок ТЭЦ-2.....	87
Таблица 64. Характеристики теплообменников теплофикационной установки ТЭЦ-2	88
Таблица 65. Характеристики сетевых насосов теплофикационной установки ТЭЦ-5	88
Таблица 66. Коэффициент использования установленной тепловой мощности ТЭЦ-2 АО "Омск РТС"	89
Таблица 67. Приборы учета тепла, отпущенного в тепловые сети от ТЭЦ-2 АО "Омск РТС"	90
Таблица 68. Характеристики технологического оборудования.....	90
Таблица 69. Динамика изменения эксплуатационных показателей ТЭЦ-2.....	92
Таблица 70. Характеристики и расход твердого топлива, сжигаемого на ТЭЦ-2	94
Таблица 71. Характеристики и расход природного газа, сжигаемого на ТЭЦ-2	94
Таблица 72. Характеристики и расход жидкого топлива, сжигаемого на ТЭЦ-2.....	94
Таблица 73. Характеристики золоотвала	94
Таблица 74. Количественные характеристики складированной золы.....	95
Таблица 75. Технические характеристики паровых котлоагрегатов Мини-ТЭЦ.....	97
Таблица 76. Технические характеристики водогрейных котлоагрегатов Мини-ТЭЦ	97
Таблица 77. Технические характеристики газопоршневых установок Мини-ТЭЦ.....	98
Таблица 78. Значение установленной электрической и тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки.....	98
Таблица 79. Ограничения тепловой и электрической мощности на Мини-ТЭЦ.....	99
Таблица 80. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности "нетто"	99
Таблица 81. Данные о сроках ввода в эксплуатацию, времени наработки, парковом ресурсе и очередном продлении разрешения на эксплуатацию котельных агрегатов	99
Таблица 82. Коэффициенты использования установленной электрической мощности и установленной тепловой мощности Мини-ТЭЦ.....	100
Таблица 83. Характеристики технологического оборудования.....	101
Таблица 84. Динамика изменения эксплуатационных показателей Мини-ТЭЦ.....	103
Таблица 85. Характеристики и расход природного газа, сжигаемого на Мини-ТЭЦ	105
Таблица 86. Технические характеристики котлоагрегатов ТЭЦ ПАО "Омский каучук"	106

Таблица 87. Технические характеристики турбоагрегатов ТЭЦ ПАО "Омский каучук"	106
Таблица 88. Технические характеристики РОУ ТЭЦ ПАО "Омский каучук"	107
Таблица 89. Значение установленной электрической и тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки.....	107
Таблица 90. Ограничения тепловой и электрической мощности на ТЭС ПАО "Омский каучук"	108
Таблица 91. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности "нетто"	108
Таблица 92. Состав и состояние оборудования теплофикационных установок источника тепловой энергии	109
Таблица 93. Характеристики сетевых насосов теплофикационной установки источника тепловой энергии	109
Таблица 94. Коэффициент использования установленной тепловой и электрической мощности ТЭС ПАО "Омский каучук"	110
Таблица 95. Перечень и технические характеристики оборудования установки обессоливания.....	110
Таблица 96. Динамика изменения эксплуатационных показателей ТЭЦ ПАО "Омский каучук"	111
Таблица 97. Характеристики и расход природного газа, сжигаемого на ТЭЦ ПАО "Омский каучук"	112
Таблица 98. Состав оборудования и технические характеристики теплоснабжающих котельных	115
Таблица 99. Установленная тепловая мощность теплоснабжающих котельных.....	123
Таблица 100. Располагаемая тепловая мощность и ограничения установленной тепловой мощности теплоснабжающих котельных.....	124
Таблица 101. Тепловая мощность котельных.....	125
Таблица 102. Данные по расходу тепла на СН и отпуск тепловой энергии с коллекторов теплоснабжающих котельных.....	127
Таблица 103. Сведения по году ввода в эксплуатацию, году исчерпания паркового ресурса водогрейных и паровых котлов.....	131
Таблица 104. Температурные графики котельных г. Омск.....	139
Таблица 105. Установленная тепловая мощность, выработка тепла и число часов использования установленной мощности	140

Таблица 106. Перечень приборов учета, установленных на теплоснабжающих котельных.....	141
Таблица 107. Перечень и характеристика технологического оборудования МП г. Омска "Тепловая компания".....	148
Таблица 108. Перечень и характеристика технологического оборудования АО "Омскшина".....	152
Таблица 109. Перечень и характеристика технологического оборудования АО "ОНИИП"	153
Таблица 110. Перечень и характеристика технологического оборудования Омский РВПиС.....	153
Таблица 111. Перечень и характеристика технологического оборудования ООО "Тепловая компания".....	154
Таблица 112. Перечень и характеристика технологического оборудования ООО "КомплексТеплоСервис"	155
Таблица 113. Эксплуатационные показатели котельных г. Омск	156
Таблица 114. Установленный топливный режим теплоснабжающих котельных	169
Таблица 115. Суммарные характеристики сетей по г. Омск.....	173
Таблица 116. Объемы тепловых сетей на балансе теплосетевых организаций г. Омск.....	173
Таблица 117. Общая структура тепловых сетей системы теплоснабжения и суммарные характеристики участков тепловых сетей	175
Таблица 118. Общая характеристики магистральных тепловых сетей г. Омск	190
Таблица 119. Общая характеристика распределительных тепловых сетей в г. Омск.....	193
Таблица 120. Общая характеристика распределительных тепловых сетей горячего водоснабжения в г. Омск	204
Таблица 121. Суммарная характеристика тепловых сетей от источников теплоснабжения г. Омск	206
Таблица 122. Характеристика прокладки тепловых сетей г. Омск	207
Таблица 123. Сведения о возрасте тепловых сетей г. Омск и доле материальной характеристики по каждому возрастному диапазону	214
Таблица 124. Сведения о количестве запорной арматуры, установленной на сетях АО "Омск РТС"	220
Таблица 125. Сведения о количестве запорной арматуры, установленной на сетях МП г. Омск "Тепловая компания"	220
Таблица 126. Место установки узлов регулирования давления на магистральных трубопроводах сети АО "Омск РТС"	220

Таблица 127. Сведения о количестве и видах тепловых камерах, находящихся на балансе МП г. Омск "Тепловая компания"	221
Таблица 128. ЦТП МП г. Омска "Тепловая компания" в зоне деятельности ЕТО №1 МП г. Омска "Тепловая компания" за 2017-2021 гг.....	222
Таблица 129. ИТП МП г. Омска "Тепловая компания" в зоне ЕТО №1 МП г. Омска "Тепловая компания" за 2017-2021 гг.....	222
Таблица 130. Температурные графики по каждому источнику тепловой энергии.....	223
Таблица 131. Анализ соответствия фактических температурных режимов отпуска тепла в тепловые сети	240
Таблица 132. Статистика отказов тепловых сетей по всему г. Омск	284
Таблица 133. Статистика отказов (аварийных ситуаций) магистральных тепловых сетей источников тепловой энергии за 2017-2021 гг.	285
Таблица 134. Статистика отказов (аварийных ситуаций) распределительных тепловых сетей отопления источников тепловой энергии за 2017-2021 гг. в г. Омск	296
Таблица 135. Динамика изменения отказов и восстановлений тепловых сетей в зоне деятельности единых теплоснабжающих организаций г. Омск за 2017-2021 гг.	308
Таблица 136. Данные по капитальным ремонтам тепловых сетей МП г. Омска «Тепловая компания» за 2020-2021 гг.....	314
Таблица 137. Данные результатов испытаний трубопроводов тепловых сетей АО «Омск РТС» на тепловые потери 2017 -2021 гг.	315
Таблица 138. Справка о проведённых испытаниях водяных тепловых сетей АО «Омск РТС» на максимальную температуру теплоносителя.....	316
Таблица 139. Данные результатов испытаний трубопроводов тепловых сетей АО «Омск РТС» на гидравлические потери	316
Таблица 140. Оценка тепловых потерь в тепловых сетях г. Омска за 2019-2021 года.....	332
Таблица 141. Динамика изменения нормативных и фактических потерь тепловой энергии тепловых сетей источников тепловой энергии г. Омск, тыс. Гкал	332
Таблица 142. Динамика изменения нормативных и фактических потерь тепловой энергии тепловых сетей в зонах деятельности ЕТО г. Омск, тыс. Гкал	340
Таблица 143. Оценка тепловых потерь в тепловых сетях источников теплоснабжения г. Омска за 2019-2021 года	343
Таблица 144. Информация по открытому ГВС на источниках г. Омск.....	346
Таблица 145. Номера схем, их название и доли подключенных потребителей	346
Таблица 146. Данные о наличии приборов учета у потребителей тепловой энергии	348

Таблица 147. Прогнозы по установке приборов учета у потребителей теплоснабжающих источников г. Омск	349
Таблица 148. Средства защиты от резких скачков давления в системах теплоснабжения от источников АО «ТГК-11» и АО «Омск РТС».....	355
Таблица 149. Сводная информация о выявленных бесхозных квартальных тепловых сетях теплоснабжающих организаций г. Омск	356
Таблица 150. Динамика изменения нормативных показателей функционирования тепловых сетей.....	358
Таблица 151. Динамика изменения фактических показателей функционирования тепловых сетей.....	358
Таблица 152. Динамика изменения материальной характеристики тепловых сетей в зоне деятельности ЕТО №1 АО «Омск РТС» за 2020-2021 гг.	361
Таблица 153. Динамика изменения материальной характеристики тепловых сетей в зоне деятельности ЕТО №2 МП г. Омска «Тепловая компания» за 2020-2021 гг.	361
Таблица 154. Динамика изменения материальной характеристики тепловых сетей в зоне деятельности ЕТО №3 ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В. Хруничева" за 2020-2021 гг.	362
Таблица 155. Динамика изменения материальной характеристики тепловых сетей в зоне деятельности ЕТО №4 ООО "Омсктехуглерод" за 2020-2021 гг.	362
Таблица 156. Динамика изменения материальной характеристики тепловых сетей в зоне деятельности ЕТО №13 ООО "Тепловая компания" за 2020-2021 гг.	362
Таблица 157. Динамика изменения материальной характеристики тепловых сетей в зоне деятельности ЕТО №16 ООО "КомплексТеплоСервис" за 2020-2021 гг.	362
Таблица 158. Перечень котельных, находящихся в радиусе эффективного теплоснабжения источников комбинированной выработки энергии.....	420
Таблица 159. Договорные тепловые нагрузки потребителей теплоснабжающих источников г. Омска.....	426
Таблица 160. Результаты расчетов тепловых нагрузок <u>в горячей воде</u> на коллекторах источников АО "Омск РТС"	428
Таблица 161. Максимум достигнутых тепловых нагрузок <u>в паре</u> на источниках АО "ТГК-11" за 2017-2021 гг.	431
Таблица 162. Фактическая тепловая нагрузка <u>в паре</u> на источниках АО "ТГК-11" за 2017-2021 гг.	432
Таблица 163. Величины потребления тепловой энергии за ОЗП и год в целом	433

Таблица 164. Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых помещениях на территории города Омска.....	436
Таблица 165. Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению при использовании земельного участка и надворных построек на территории города Омска	437
Таблица 166. Нормативы потребления коммунальных услуг по горячему водоснабжению на территории города Омска.....	438
Таблица 167. Сравнение договорных и фактических нагрузок потребителей источников теплоснабжения	439

СПИСОК РИСУНКОВ

Рисунок 1. Функциональная структура теплоснабжения г. Омск	35
Рисунок 2. Зоны индивидуальной застройки в г. Омск	36
Рисунок 3. Температурный график отпуска тепловой энергии от источников АО "ТГК-11"	69
Рисунок 4. Температурный график отпуска тепловой энергии от ТЭЦ-2 АО "Омск РТС"	89
Рисунок 5. Температурный график отпуска тепловой энергии от Мини-ТЭЦ.....	100
Рисунок 6. Температурный график отпуска тепловой энергии от ТЭС.....	109
Рисунок 7. Распределение тепловых сетей г. Омск по видам прокладки.....	207
Рисунок 9. Температурный график отпуска тепловой энергии - 110/70 со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -8 °С	225
Рисунок 10. Температурный график отпуска тепловой энергии - 95/70 без спрямления и срезки.....	225
Рисунок 11. Температурный график отпуска тепловой энергии - 105/70 со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -10 °С	225
Рисунок 12. Температурный график отпуска тепловой энергии - 115/70 без спрямления и срезки.....	226
Рисунок 13. Температурный график отпуска тепловой энергии - 115/70 со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -3 °С	226
Рисунок 14. Температурный график отпуска тепловой энергии - 95/70 со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -15 °С	226
Рисунок 15. Температурный график отпуска тепловой энергии - 150/70 со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до 1 °С.....	227
Рисунок 16. Температурный график отпуска тепловой энергии - 80/60 без спрямления и срезки.....	227
Рисунок 17. Температурный график отпуска тепловой энергии - 130/70 со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -3 °С	227
Рисунок 18. Температурный график отпуска тепловой энергии - 100/70 со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -12 °С	228
Рисунок 19. Температурный график отпуска тепловой энергии - 110/70 без спрямления и срезки.....	228
Рисунок 20. Температурный график отпуска тепловой энергии - 130/70 без спрямления и срезки.....	228

Рисунок 21. Температурный график отпуска тепловой энергии - 75/55 со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -10 °С	229
Рисунок 22. Температурный график отпуска тепловой энергии - 130/70 со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до +2 °С	229
Рисунок 23. Температурный график отпуска тепловой энергии - 105/70 со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -10 °С	229
Рисунок 24. Температурный график отпуска тепловой энергии - 150/70 со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до +1 °С и срезкой при температуре наружного воздуха -28 °С	230
Рисунок 25. Температурный график отпуска тепловой энергии - 95/70 со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -0 °С	230
Рисунок 26. Температурный график отпуска тепловой энергии - 95/70 со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -6 °С	230
Рисунок 27. Температурный график отпуска тепловой энергии - 130/70 со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -0 °С	231
Рисунок 28. Температурный график ТЭЦ-2	248
Рисунок 29. Температурный график ТЭЦ-3	248
Рисунок 30. Температурный график ТЭЦ-4	248
Рисунок 31. Температурный график ТЭЦ-5	249
Рисунок 32. Температурный график котельной КРК.....	249
Рисунок 33. Температурный график котельной 1.01	249
Рисунок 34. Температурный график котельной 1.03	250
Рисунок 35. Температурный график котельной 1.04	250
Рисунок 36. Температурный график котельной 1.06	250
Рисунок 37. Температурный график котельной 1.27	251
Рисунок 38. Температурный график котельной 1.48	251
Рисунок 39. Температурный график котельной 2.01	251
Рисунок 40. Температурный график котельной 2.02	252
Рисунок 41. Температурный график котельной 2.03	252
Рисунок 42. Температурный график котельной 2.04	252
Рисунок 43. Температурный график котельной 2.05	253
Рисунок 44. Температурный график котельной 2.06	253
Рисунок 45. Температурный график котельной 2.07	253
Рисунок 46. Температурный график котельной 2.08	254
Рисунок 47. Температурный график котельной 2.09	254

Рисунок 48. Температурный график котельной 2.35	254
Рисунок 49. Температурный график котельной 3.01	255
Рисунок 50. Температурный график котельной 3.02	255
Рисунок 51. Температурный график котельной 4.01	255
Рисунок 52. Температурный график котельной 4.02	256
Рисунок 53. Температурный график котельной 5.01 1-й луч.....	256
Рисунок 54. Температурный график котельной 5.01 завод.....	257
Рисунок 55. Температурный график котельной 5.02	257
Рисунок 56. Температурный график котельной 5.21	258
Рисунок 57. Температурный график котельной 5.36	258
Рисунок 58. Температурный график котельной 5.39	258
Рисунок 59. Температурный график котельной 1.39	259
Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей.....	259
Рисунок 61. Пьезометрический график участка тепловой сети от ТЭЦ-2 до ТК-II-3-41.....	263
Рисунок 62. Пьезометрический график участка тепловой сети ТЭЦ-2 до ЦТП-706.....	264
Рисунок 63. Пьезометрический график участка тепловой сети ТЭЦ-2 до ЦТП-270.....	265
Рисунок 64. Пьезометрический график участка тепловой сети ТЭЦ-3 до ЦТП-603.....	266
Рисунок 65. Пьезометрический график участка тепловой сети ТЭЦ-3 до ТК-III-B-64.....	267
Рисунок 66. Пьезометрический график участка тепловой сети ТЭЦ-3 до ТК-III-B-64.....	268
Рисунок 67. Пьезометрический график участка тепловой сети ТЭЦ-4 до ЦТП-302.....	269
Рисунок 68. Пьезометрический график участка тепловой сети ТЭЦ-5 до ТК-V-B-52.....	270
Рисунок 69. Пьезометрический график участка тепловой сети ТЭЦ-5 до ТК-V-B-65/1.....	271
Рисунок 70. Пьезометрический график участка тепловой сети ТЭЦ-5 до ТК-V-B-65/1.....	272
Рисунок 71. Пьезометрический график участка тепловой сети КРК до ЦТП-683	273
Рисунок 72. Пьезометрический график участка тепловой сети КРК до ЦТП-660	274
Рисунок 73. Пьезометрический график участка тепловой сети Котельная 1.23 до ТК-10.....	275
Рисунок 74. Пьезометрический график участка тепловой сети Котельная 3.04 до ТК-27.....	276
Рисунок 75. Пьезометрический график участка тепловой сети Котельная 3.13 до ТК-29.....	277
Рисунок 76. Пьезометрический график участка тепловой сети Котельная 5.01 до ТК-29.....	278
Рисунок 77. Пьезометрический график участка тепловой сети Котельная 5.01 до ЦТП103_ГВС	279

Рисунок 78. Пьезометрический график участка тепловой сети Мини-ТЭЦ до ТК-6/4.....	280
Рисунок 79. Пьезометрический график участка тепловой сети Мини-ТЭЦ до УТ-9.....	281
Рисунок 80. Пьезометрический график участка тепловой сети Котельная 5.24 до ТК-17.....	282
Рисунок 81. Суммарная статистика повреждение на тепловых сетях в г. Омск.....	284
Рисунок 82. Зона действия ТЭЦ-3	363
Рисунок 83. Зона действия ТЭЦ-4	364
Рисунок 84. Зона действия ТЭЦ-5	365
Рисунок 85. Зона действия ТЭЦ-2	366
Рисунок 86. Зона действия КРК	367
Рисунок 87. Зона действия Котельной 1.01	368
Рисунок 88. Зона действия Котельной 1.03	369
Рисунок 89. Зона действия Котельной 1.04	370
Рисунок 90. Зона действия Котельной 1.05	371
Рисунок 91. Зона действия Котельной 1.27	372
Рисунок 92. Зона действия Котельной 1.43	373
Рисунок 93. Зона действия Котельной 2.01	374
Рисунок 94. Зона действия Котельной 2.02	375
Рисунок 95. Зона действия Котельной 2.03	376
Рисунок 96. Зона действия Котельной 2.04	377
Рисунок 97. Зона действия Котельной 2.05	378
Рисунок 98. Зона действия Котельной 2.06	379
Рисунок 99. Зона действия Котельной 2.07	379
Рисунок 100. Зона действия Котельной 2.08	380
Рисунок 101. Зона действия Котельной 2.09	380
Рисунок 102. Зона действия Котельной 2.35	381
Рисунок 103. Зона действия Котельной 3.01	382
Рисунок 104. Зона действия Котельной 3.02	383
Рисунок 105. Зона действия Котельной 4.01	384
Рисунок 106. Зона действия Котельной 4.02	385
Рисунок 107. Зона действия Котельной 5.01	386
Рисунок 108. Зона действия Котельной 5.02	387
Рисунок 109. Зона действия Котельной 5.04	388
Рисунок 110. Зона действия Котельной 5.21	389
Рисунок 111. Зона действия Котельной 5.36	389

Рисунок 112. Зона действия Котельной 5.39	390
Рисунок 113. Зона действия Котельной 1.39	391
Рисунок 114. Зона действия Котельной 1.08	392
Рисунок 115. Зона действия Котельной 3.04	393
Рисунок 116. Зона действия Котельной 3.05	394
Рисунок 117. Зона действия Котельной 3.13	395
Рисунок 118. Зона действия Котельной 3.14	396
Рисунок 119. Зона действия Котельной 3.17	397
Рисунок 120. Зона действия Котельной 1.38	398
Рисунок 121. Зона действия Котельной 4.31	399
Рисунок 122. Зона действия Котельной 5.43	400
Рисунок 123. Зона действия Котельной 4.32	401
Рисунок 124. Зона действия Котельной 2.10	402
Рисунок 125. Зона действия Котельной 2.33	403
Рисунок 126. Зона действия Котельной 2.11	404
Рисунок 127. Зона действия мини-ТЭЦ	405
Рисунок 128. Зона действия Котельной 5.24	406
Рисунок 129. Зона действия Котельной 5.42	407
Рисунок 130. Зона действия Котельной 1.09	408
Рисунок 131. Зона действия Котельной 1.26	409
Рисунок 132. Зона действия Котельной 1.23	410
Рисунок 133. Зона действия Котельной 1.35	411
Рисунок 134. Зона действия Котельной 4.12	412
Рисунок 135. Зона действия Котельной 2.34	413
Рисунок 136. Зона действия Котельной 3.19	414
Рисунок 137. Зона действия Котельной 2.28	415
Рисунок 138. Зона действия Котельной 2.29	416
Рисунок 139. Зона действия Котельной 1.41	417
Рисунок 140. Зона действия Котельной 5.07	418
Рисунок 141. Зона действия Котельной 5.46	419
Рисунок 142. Договорная нагрузка потребителей - ТЭЦ 3 АО "ТГК-11"	422
Рисунок 143. Договорная нагрузка потребителей - ТЭЦ 4 АО "ТГК-11"	422
Рисунок 144. Договорная нагрузка потребителей - ТЭЦ 5 АО "ТГК-11"	423
Рисунок 145. Договорная нагрузка потребителей - ТЭЦ 2 АО "Омск РТС"	423
Рисунок 146. Договорная нагрузка потребителей - КРК АО "Омск РТС"	424

Рисунок 147. Договорная нагрузка потребителей - Мини - ТЭЦ ООО "Теплогенерирующий комплекс"	424
Рисунок 148. Договорная нагрузка потребителей - ТЭС ПАО "Омский каучук"	425
Рисунок 149. Договорная нагрузка потребителей - котельных МП г. Омска "Тепловая компания"	425
Рисунок 150. График фактического отпуска тепла с коллекторов ТЭЦ-3.....	429
Рисунок 151. График фактического отпуска тепла с коллекторов ТЭЦ-4.....	430
Рисунок 152. График фактического отпуска тепла с коллекторов ТЭЦ-5.....	430
Рисунок 153. График фактического отпуска тепла с коллекторов ТЭЦ-2.....	431
Рисунок 154. График фактического отпуска тепла с коллекторов КРК	431

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящей главе применяются следующие термины с соответствующими определениями.

Термины	Определения
Теплоснабжение	Обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности.
Система теплоснабжения	Совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями.
Схема теплоснабжения	Документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности
Источник тепловой энергии	Устройство, предназначенное для производства тепловой энергии
Тепловая сеть	Совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок.
Потребитель топлива (далее потребитель)	Лицо, приобретающее топливо для использования на, принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании, топливопотребляющих установках
Теплоснабжающая организация	Организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей).
Теплосетевая организация	Организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей).
Зона действия системы теплоснабжения	Территория городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения.
Котельно-печное топливо	Любое топливо, которое используется организацией, кроме моторного топлива
Коэффициент использования тепла топлива	Коэффициент, который определяет эффективность преобразования внутренней энергии углеродного топлива в электрическую и тепловую энергию при сжигании топлива в котлах ТЭС
Установленная мощность источника тепловой энергии	Сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды
Располагаемая мощность источника тепловой энергии	Величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)
Мощность источника тепловой энергии нетто	Величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды
Топливо-энергетический баланс	Документ, содержащий взаимосвязанные показатели количественного соответствия поставок энергетических ресурсов на территорию субъекта Российской Федерации или муниципального образования и их потребления, устанавлива-

Термины	Определения
	ющий распределение энергетических ресурсов между системами теплоснабжения, потребителями, группами потребителей и позволяющий определить эффективность использования энергетических ресурсов
Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии	Режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии
Неснижаемый нормативный запас топлива	Запас топлива, создаваемый на электростанциях и котельных организаций электроэнергетики для поддержания плюсовых температур в главном корпусе, вспомогательных зданиях и сооружениях в режиме "выживания" с минимальной расчетной электрической и тепловой нагрузкой по условиям самого холодного месяца года
Нормативный эксплуатационный запас топлива	Запас топлива, необходимый для надежной и стабильной работы электростанций и котельных, обеспечивающий плановую выработку электрической и (или) тепловой энергии
Общий нормативный запас основного и резервного видов топлива	Общий нормативный запас основного и резервного видов топлива, определяемый по сумме объемов неснижаемого нормативного запаса топлива и нормативного эксплуатационного запаса топлива
Условное топливо	Принятая при расчетах единица учета органического топлива, которая используется для счисления полезного действия различных видов топлива в их суммарном учете
Энергетический ресурс	Носитель энергии, энергия которого используется или может быть использована при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, а также вид энергии (атомная, тепловая, электрическая, электромагнитная энергия или другой вид энергии)
Элемент территориального деления	Территория городского округа или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц.
Расчетный элемент территориального деления	Территория городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения.
Технологическая зона	Единица укрупненного деления территории города по зонально-технологическому принципу, объединяющая несколько тепловых районов или совпадающая с границами теплового района.
Тепловой район	Единица территориального деления, в границах которой осуществляются технологические процессы производства, передачи и потребления тепловой энергии.
Централизованное теплоснабжение	Теплоснабжение потребителей от источников тепла через общую тепловую сеть.

СОКРАЩЕНИЯ

В настоящей главе применяются следующие сокращения:

ВК – водогрейный котел;

ПВК – пиковая водогрейная котельная;

ПГУ – парогазовая установка;

ПСГ, ПСВ – подогреватель сетевой воды;

РОУ – редукционно-охладительная установка;

РСО – ресурсоснабжающая организация;

СН – собственные нужды;

ХН – хозяйственные нужды;

ТСЖ – товарищество собственников жилья;

ТСО – теплоснабжающая организация;

ТС – тепловые сети;

ТФУ – теплофикационная установка;

ТЭ – тепловая энергия;

ТЭК – топливно-энергетический комплекс;

ГВС – горячее водоснабжение;

ЕТО – единая теплоснабжающая организация;

ЖСК – жилищно-строительный кооператив;

ОИЭК – организации инженерно-энергетического комплекса;

МУП – муниципальное унитарное предприятие;

ЕГСТ – единая газотранспортная система;

КС – компрессорная станция;

МГ – магистральный газопровод;

АО – акционерное общество;

ОЗНТ – общий нормативный запас основного и резервного видов топлива;

ООО – общество с ограниченной ответственностью;

ННЗТ – неснижаемый нормативный запас топлива;

НЭЗТ – нормативный эксплуатационный запас топлива;

ПХГ – подземное хранилище газа;

РТХ – резервное топливное хозяйство;

ТЭБ – топливно-энергетический баланс;

ТЭР – топливно-энергетические ресурсы;

ТЭС – тепловая электростанция;

ТЭЦ – теплоэлектроцентраль;

УРУТ – удельный расход условного топлива;

ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России – федеральное государственное бюджетное учреждение "Центральное жилищно-коммунальное управление" министерства обороны;

ЭС – электростанция;

ЭЭ – электрическая энергия;

ОАО «РЖД» – открытое акционерное общество «Российские железные дороги».

ВВЕДЕНИЕ

В настоящем проекте схемы теплоснабжения города Омска учтены:

- договорные и фактические нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии на 01.01.2022 г.;
- балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии на 01.01.2022 г.;
- изменение тепловых нагрузок в каждой зоне действия источников тепловой энергии, в том числе за счет перераспределения тепловой нагрузки из одной зоны действия в другую;
- фактические балансы теплоносителя на 01.01.2022 г.;
- фактические топливные балансы на 01.01.2022 г.

Материал главы 1 используется для формирования глав обосновывающих материалов и разделов утверждаемой части схемы теплоснабжения.

Актуализация схемы теплоснабжения осуществляется на основании действующих редакций:

- Федерального закона РФ от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 (далее – Постановление №154);
- Методических указаний по разработке схем теплоснабжения, утвержденных Приказом Министерства энергетики РФ от 5 марта 2019 г. № 212;
- Приказа Минэнерго России № 1430/пр, Минстроя России № 969 от 16.10.2017 "О требованиях к форматам проектов схем теплоснабжения, направляемых в электронной форме в уполномоченный федеральный орган исполнительной власти" (далее – приказ Минэнерго России № 1430/пр).

В соответствии с пунктом 9 «Требования к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденных Постановлением № 154, проект схемы теплоснабжения формируется с соблюдением следующих принципов:

- а) обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;
- б) обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами;
- в) обеспечение приоритетного использования комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для организации теплоснабжения с учетом экономической обоснованности;

г) соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;

д) минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на единицу тепловой энергии для потребителя в долгосрочной перспективе;

е) обеспечение недискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения.

1. Функциональная структура теплоснабжения

1.1. Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций, осуществляющих свою деятельность в границах зон деятельности единой теплоснабжающей организации

1.1.1. Зоны действия источников тепловой энергии ЕТО АО "Омск РТС"

В зоне деятельности единой теплоснабжающей организации (ЕТО) АО «Омск РТС» осуществляют свою деятельность источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергий АО ТГК-11» и источники тепловой энергии АО «Омск РТС».

АО «ТГК-11» (структурные подразделения – ТЭЦ-3, ТЭЦ-4, ТЭЦ-5) и АО «Омск РТС» (ТЭЦ-2, КРК, Тепловые сети) обеспечивают производство около 51 % всей тепловой энергии г. Омска, включая производство пара на технологические нужды производственных предприятий, и транспорт тепловой энергии по магистральным сетям.

Системы централизованного теплоснабжения включают в себя пять систем теплоснабжения большой протяженностью от пяти источников тепла – ТЭЦ-2, ТЭЦ-3, ТЭЦ-4, ТЭЦ-5, КРК. Системы теплоснабжения от ТЭЦ-2, ТЭЦ-3, ТЭЦ-5 и КРК имеют между собой резервные связи (перемычки), что дает возможность перераспределить подачу тепловой энергии. В рабочем режиме ТЭЦ-2 и ТЭЦ-4 работают по радиальной схеме, ТЭЦ-3, ТЭЦ-5 и КРК по радиально – кольцевой схеме.

Транспорт тепла в СЦТ АО «ТГК-11» по магистральным сетям осуществляет АО «Омск РТС», по распределительным (внутриквартальным) сетям – транспорт тепла осуществляет МП г. Омска «Тепловая компания».

Как правило, эксплуатацию ЦТП (ИТП) и распределительных (внутриквартальных) тепловых сетей осуществляют муниципальные компании. В Омске таким оператором является МП г. Омска «Тепловая компания».

В зону ответственности МП г. Омска «Тепловая компания» входят:

1. ЦТП – как начальные элементы распределительных сетей;
2. Распределительные (внутриквартальные) сети второго контура системы теплоснабжения от ТЭЦ АО «ТГК-11» и котельных АО «Омск РТС».

Такая эксплуатационная структура сложилась скорее по правилам строительства городских систем теплоснабжения, нежели из-за требований технологических законов управления.

Таким образом, функциональная структура централизованного теплоснабжения города от источников разделена между разными юридическими лицами:

1. АО «ТГК-11» осуществляет производство тепловой энергии на ТЭЦ 3,4,5;
2. АО «Омск РТС» осуществляет производство тепловой энергии на ТЭЦ 2 и КРК, её транспорт и транспорт тепла от ТЭЦ АО «ТГК-11» по магистральным тепловым сетям до ЦТП и ИТП, присоединенным непосредственно к магистральным участкам тепловой сети;
3. МП г. Омска «Тепловая компания» осуществляет эксплуатацию ЦТП, присоединенных непосредственно к магистральным участкам тепловой сети и транспорт тепла по распределительным (внутриквартальным) тепловым сетям.
4. Кроме МП г. Омска «Тепловая компания» услуги по передаче тепловой энергии от сетей АО «ТГК-11» до потребителей по своим сетям оказывают организации (ООО «Микрорайон», АО "Транснефть-Западная Сибирь", ОАО «Газпромнефть-ОНПЗ» (горячая вода и пар), ООО КСМ «Сибирский железобетон-Тех», ООО «Промэнергосервис», ООО "Теплодом", ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ, ООО "СМУ-9 СБ "Космическое"). Доля их в услугах по передаче тепловой энергии незначительна. Отпуск тепла от ТЭЦ осуществляется по принятым проектным графикам 150/70 °С. Схема горячего водоснабжения по системам централизованного теплоснабжения, «открытая» - 35,1%, «закрытая» - 64,9 %.

Гидравлические потери давления в трубопроводах тепловых сетей из-за их большой протяженности предопределили необходимость строительства мощных перекачивающих насосных станций.

1.1.2. Зоны действия источников тепловой энергии ЕТО МП г. Омска «Тепловая компания»

Муниципальное предприятие г. Омска «Тепловая компания» (далее МП «Тепловая компания») второе по значимости для теплоснабжения г. Омска предприятие.

Системы централизованного теплоснабжения МП г. Омска «Тепловая компания» включают в себя 28 муниципальных котельных суммарной установленной мощностью 621,65 Гкал/ч, каждая работает на свою распределительную сеть.

В таблице 1 представлены номер, адрес расположения и площадь зоны действия котельных МП г. Омска "Тепловая компания".

Таблица 1. Источники тепловой энергии ЕТО МП г. Омска "Тепловая компания"

№ п/п	№ источника тепловой энергии	Адрес источника тепловой энергии	Зона действия, га
1	Котельная 1.01	ст. Карбышево-2	28,36
2	Котельная 1.03	ул. Мельничная, 2	342,40
3	Котельная 1.04	ул. Перова, 43а	481,37
4	Котельная 1.05	ул. Авиагородок, 9а	325,37
5	Котельная 1.27	ул. Дмитриева, 8 к.5 (мкр. "Кристалл")	108,15
6	Котельная 1.43	ул. Верхнеднепровская, 266	43,66
7	Котельная 2.01	ул. Марьяновская 19-я, 40/1	115,46

№ п/п	№ источника тепловой энергии	Адрес источника тепловой энергии	Зона действия, га
8	Котельная 2.02	ул. 1-я Красной Звезды, 49	131,36
9	Котельная 2.03	Военный городок №72, 14 (п. Черемушки)	161,33
10	Котельная 2.04	п. Светлый, 255	208,93
11	Котельная 2.05	ул. К. Заслонова, 2	229,10
12	Котельная 2.06	п. Черемуховское, ул. Захаренко, 29/1	3,93
13	Котельная 2.07	п. Новая Станица, ул. Поморцева, 50/1	3,15
14	Котельная 2.08	ул. 4-я Ленинградская, 48	10,32
15	Котельная 2.09	ул. Гуртьевской дивизии, 7 (п. Карьер)	9,44
16	Котельная 2.35	ул. Архиепископа Сильвестра, 21	51,12
17	Котельная 3.01	п. Осташково, ул. Ноябрьская, 15	3,45
18	Котельная 3.02	п. Кругая Горка, ул. Российская, 4а	167,45
19	Котельная 4.01	п. Береговой, ул. Иртышская, 1/3	231,98
20	Котельная 4.02	п. Большие Поля, ул. Комсомольская, 3	78,20
21	Котельная 5.01	ул. 4-я Северная, 180	233,51
22	Котельная 5.02	пос. Загородный, 12	31,16
23	Котельная 5.04	ул. Березовая, 3	55,83
24	Котельная 5.21	ул. Каховского, 3	261,18
25	Котельная 5.36	ул. Завертяева, 32	154,96
26	Котельная 5.39	ул. 40 лет Ракетных Войск, 23	92,83
27	Котельная 1.39	ул. Стройплощадка, 111, в/г. 119 (кот. №14)	52,00
28	Котельная 1.08	пос. ПМС-22 станции Входная (2888 км)	7,78

Наряду с выработкой тепла МП г. Омска «Тепловая компания» обеспечивает транспорт тепловой энергии по тепловым сетям от котельных.

Услуги по передаче тепловой энергии потребителям от сетей МП г. Омска «Тепловая компания» по своим сетям оказывает ОАО «Омский аэропорт», ООО "Тепловая компания" и ООО "Теплодом".

На котельных температурные графики: 130/70 °С, 110/70 °С, 105/70 °С и 95/70 °С в зависимости от нужд потребителей (производственные, жилищно-коммунальные и т.п.).

Схема горячего водоснабжения по системам централизованного теплоснабжения, в основном, «закрытая». На котельной 1.39 67% потребителей подключены по открытой схеме ГВС.

1.1.3. Зоны действия источников тепловой энергии прочих ЕТО

Системы централизованного теплоснабжения остальных 20 ЕТО включают в себя зоны действия от 27 централизованных источников теплоснабжения, находящихся в собственности или ином законном основании теплоснабжающих организаций, от которых обеспечивается теплоснабжение сторонних потребителей. Теплоснабжающие организации рассматриваемой категории, осуществляют производство и транспорт тепловой энергии, обеспечивая тепловой энергией промышленных потребителей, жилищно-коммунальных потребителей, бюджетные организации и т.п.

Для подавляющего большинства организаций рассматриваемой категории теплоснабжение не является основным видом деятельности. Как правило – это две ТЭЦ и

котельные промышленных предприятий. Наиболее крупные источники промышленных предприятий с установленной тепловой мощностью:

- Котельная 2.11 АО «Омсктрансмаш» - 550 Гкал/ч;
- ТЭС ПАО "Омский каучук" - 442,6 Гкал/ч;
- Котельные 3.04 и 3.05 ПО «Полет» филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В. Хруничева" - 351,2 и 301,2 Гкал/ч;
- Мини-ТЭЦ ООО "Теплогенерирующий комплекс" - 318,2 Гкал/ч;
- Котельная 3.17 АО "Омкшина" - 300,5 Гкал/ч;
- Котельные 3.13 и 3.14 ООО "Омсктехуглерод" - 250 и 191 Гкал/ч.
- Котельная 2.10 АО "ОНИИП" - 146,8 Гкал/ч.

ПАО "Омский каучук" и ООО "Теплогенерирующий комплекс" эксплуатируют источники комбинированной выработки энергии, большая часть тепловой нагрузки - собственные нужды производства. Но также организации осуществляют сторонний отпуск тепла потребителям.

На источниках отпуск тепловой энергии осуществляется по температурным графикам: 130/70 °С, 115/70 °С, 110/70 °С, 105/70 °С, 95/70 °С и др. в зависимости от нужд потребителей (производственные, жилищно-коммунальные и т.п.).

В таблице 2 представлены номер, адрес расположения и площадь зоны действия источников прочих ЕТО.

Таблица 2. Источники тепловой энергии прочих ЕТО г. Омск

№ п/п	№ источника тепловой энергии	Адрес источника тепловой энергии	Наименование ЕТО	Зона действия, га
1	Котельная 3.04	ул. Б. Хмельницкого, 287	ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В. Хруничева"	213,42
2	Котельная 3.05	ул. Индустриальная, 11 к. 27	ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В. Хруничева"	143,39
3	Котельная 3.13	ул. Барабинская, 20	ООО "Омсктехуглерод"	258,68
4	Котельная 3.14	ул. Барабинская, 20	ООО "Омсктехуглерод"	593,33
5	Котельная 3.17	ул. 3-я Молодежная, 2а	АО "Омкшина"	429,63
6	Котельная 1.38	ул. Володарского, 1 к.2	ООО "ПТЭ"	15,53
7	Котельная 4.31	ул. 2-я Поселковая, 65 к.1	ООО "ПТЭ"	21,68
8	Котельная 5.43	ул. 28-я Северная, 16а	ООО "ПТЭ"	43,32
9	Котельная С. Тюленина	ул. С. Тюленина, корпус 2, строение 18	ООО "ПТЭ"	3,91
10	Котельная 2.10	ул. Гуртьева, 18	АО "ОНИИП"	221,63
11	Котельная 2.33	ул. 6-я Станционная, 2а, военный городок 12 (кот. №39)	ФГБУ "ЦЖКУ по ЦВО" МО РФ	42,79
12	Котельная 2.11	Красный пер., 2	АО "Омсктрансмаш"	490,60
13	Мини-ТЭЦ	ул. 22-го Партсъезда, 97	ООО "Теплогенерирующий комплекс"	1456,91
14	Котельная 5.24	ул. 30-я Северная, 65/1	ООО "Теплогенерирующий комплекс"	227,11
15	Котельная 5.42	ул. Завертяева, 9 к.1	ООО "Теплогенерирующий комплекс"	33,96

№ п/п	№ источника тепловой энергии	Адрес источника тепловой энергии	Наименование ЕТО	Зона действия, га
16	Котельная 1.09	ул. 3-я Островская, 164	Омский РВПиС	9,06
17	Котельная 1.26	ул. Крупской, 18	ООО «Малая генерация»	32,88
18	Котельная 1.23	ул. Москаленко, 137	ООО "Тепловая компания"	270,48
19	Котельная 1.35	ул. Суворова, 112	ООО "Мечта"	2,39
20	ТЭС	пр. Губкина, 30	ПАО "Омский каучук"	528,04
21	Котельная 2.34	мкр "Входной", 14/5	ООО "КомплексТеплоСервис"	112,04
22	Котельная 3.19	п. Крутая горка, Пром-площадка 1	ООО "Энергопоставка"	16,33
23	Котельная 2.28	п. Северный, 1	АСУСО "Омский психоневрологический интернат"	28,56
24	Котельная 2.29	ул. Челябинская, 2	БСУСО «Кировский дом-интернат для умственно-отсталых детей»	12,85
25	Котельная 1.41	ул. Енисейская, 1	АО «Русь»	4,66
26	Котельная 5.07	пр. К.Маркса, 41	ПАО "Сатурн"	84,36
27	Котельная 5.46	ул. Байдукова, 25	ООО СМТ "Стройбетон"	307,39

Функциональная структура теплоснабжения г. Омск приведена на рисунке 1.

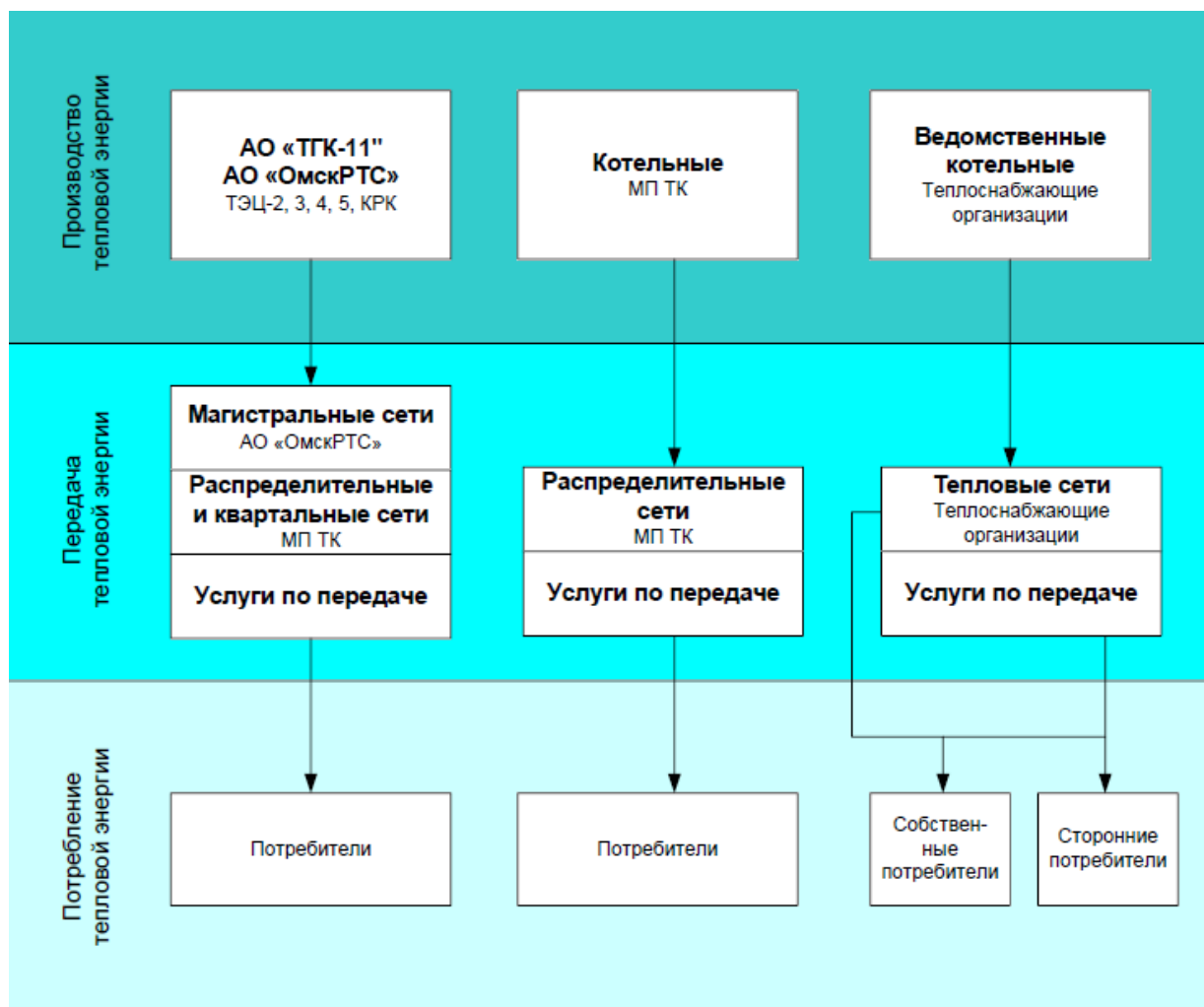


Рисунок 1. Функциональная структура теплоснабжения г. Омск

1.2. Зоны действия индивидуального теплоснабжения

Зоны индивидуального теплоснабжения в г. Омске сформированы в исторически сложившихся на территории города микрорайонах с индивидуальной малоэтажной жилой застройкой.

Треть территории города занимает частный сектор (Старый Кировск, Порт-Артур, Московка, улицы Северные, Линии). Такие здания (одно-, двухэтажные, в большей части - деревянные), большая их часть не присоединена к системам централизованного теплоснабжения. Теплоснабжение осуществляется либо от индивидуальных газовых котлов, либо используется печное отопление. Основными видами топлива индивидуальной малоэтажной жилой застройки являются газ и печное топливо (уголь, дрова).

Зоны индивидуального теплоснабжения расположены как в центральной части города, а также в Ленинском округе и в левобережной части города.

На рисунке 2 представлены зоны индивидуальной застройки в г. Омск.

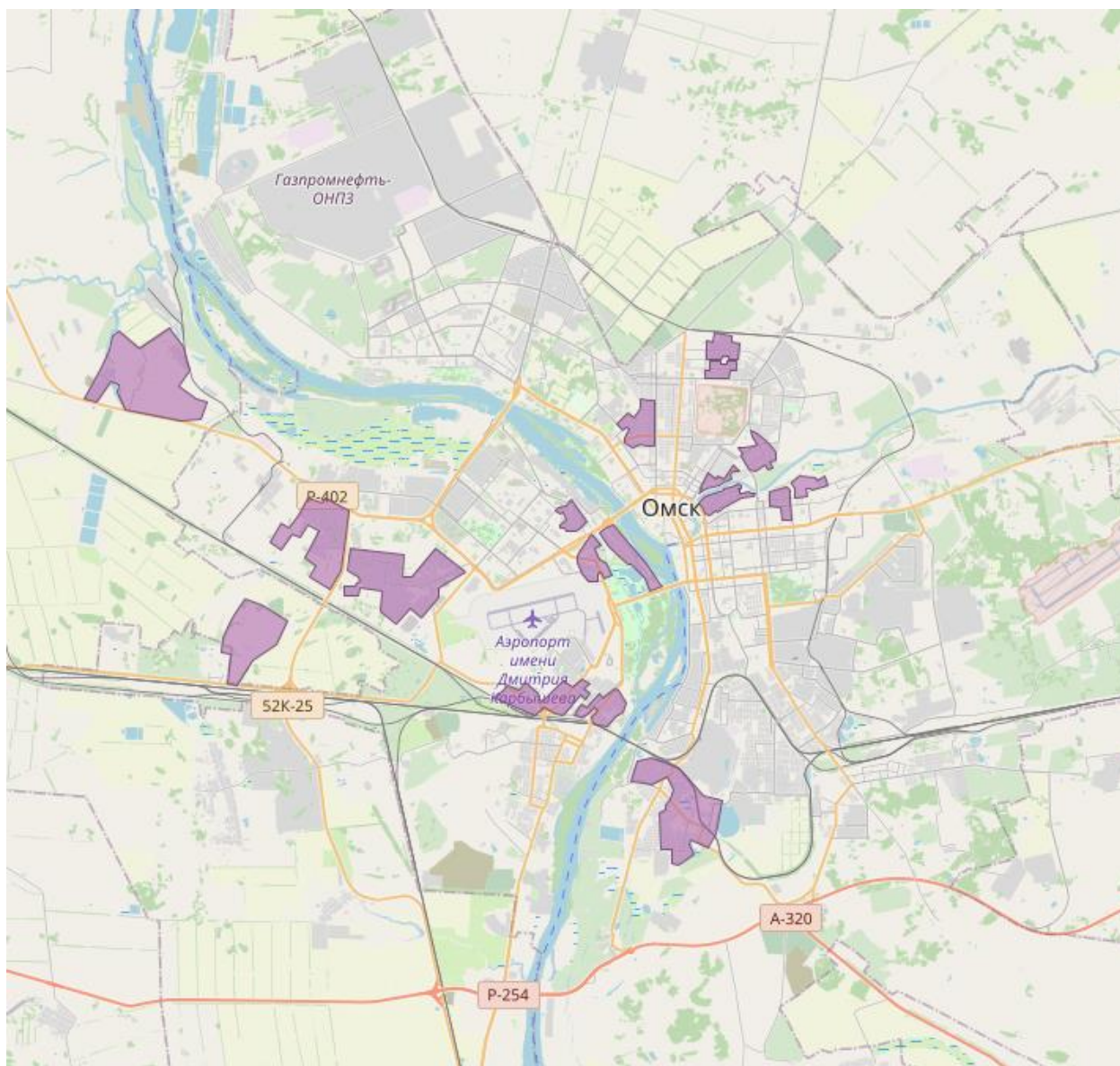


Рисунок 2. Зоны индивидуальной застройки в г. Омск

1.3. Описание структуры договорных отношений между теплоснабжающими и теплосетевыми организациями, осуществляющими свою деятельность в границах зон деятельности ЕТО

АО «ТГК-11»

1. Производство тепловой и электрической энергии осуществляется на ТЭЦ АО «ТГК-11»;
2. Транспорт тепловой энергии по магистральным тепловым сетям до ЦТП и ИТП потребителей, присоединенных непосредственно к магистральным сетям, осуществляет АО «Омск РТС»;
3. МП г. Омска «Тепловая компания» оказывает услуги по передаче тепловой энергии и теплоноситель по распределительным и квартальным сетям до потребителей.
4. АО «ТГК-11» заключен договор с АО «Омск РТС» на куплю-продажу тепловой энергии и теплоносителя.

АО «Омск РТС»

1. Производство тепловой энергии осуществляется на ТЭЦ-2 и КРК АО «Омск РТС»;
2. Транспорт тепловой энергии по магистральным тепловым сетям до ЦТП и ИТП потребителей, присоединенных непосредственно к магистральным сетям, осуществляет АО «Омск РТС»;
3. МП г. Омска «Тепловая компания» оказывает услуги по передаче тепловой энергии и теплоноситель по распределительным и квартальным сетям до потребителей.
4. АО «Омск РТС» заключен договор с МП г. Омска «Тепловая компания» на оказание услуг по передаче тепловой энергии и теплоносителя и куплю-продажу тепловой энергии и теплоносителя в целях компенсации потерь.
5. Согласно заключенному договору между АО «Омск РТС» и МП г. Омска «Тепловая компания» на оказание услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя и покупку тепловой энергии, теплоносителя, АО «Омск РТС» производит оплату за оказание услуг по передаче, а МП г. Омска «Тепловая компания» оплачивает за объемы потребления тепловой энергии, теплоносителя на технологический расход для целей производственного характера.
6. АО «Омск РТС» заключены также договоры на оказание услуг по передаче тепловой энергии с ООО «Микрорайон», ОАО «Газпромнефть-ОНПЗ» (горячая вода и пар), ООО КСМ «Сибирский железобетон-Тех», ООО «Промэнергосервис» производит оплату за оказание услуг по передаче, а ООО «Микрорайон», ОАО

«Газпромнефть-ОНПЗ» (горячая вода и пар), ООО КСМ «Сибирский железобетон-Тех», ООО «Промэнергосервис», ФГБУ "ЦЖКУ" Министерства обороны Российской Федерации оплачивают за объемы потребления тепловой энергии, теплоносителя на технологический расход для целей производственного характера.

МП г. Омска «Тепловая компания»

1. Производство тепловой энергии осуществляется на 28 котельных МП г. Омска «Тепловая компания».
2. Транспорт тепловой энергии от 28 котельных осуществляет МП г. Омска «Тепловая компания».
3. Услуги по передаче тепловой энергии оказывает ОАО «Омский аэропорт».
4. МП г. Омска «Тепловая компания» заключен договор с ОАО «Омский аэропорт» на оказание услуг по передаче тепловой энергии и теплоносителя и куплю-продажу тепловой энергии и теплоносителя в целях компенсации потерь.
5. Согласно заключенному договору между МП г. Омска «Тепловая компания» и ОАО «Омский аэропорт» на оказание услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя и покупке тепловой энергии, теплоносителя, МП г. Омска «Тепловая компания» производит оплату за оказание услуг по передаче, а ОАО «Омский аэропорт» оплачивает за объемы потребления тепловой энергии, теплоносителя на технологический расход для целей производственного характера.
6. МП г. Омска «Тепловая компания» заключает с потребителями договоры на поставку тепловой энергии потребителям, присоединенным к тепловым сетям от источников МП г. Омска «Тепловая компания».
7. В состав МП г. Омска «Тепловая компания» входит служба по продаже тепловой энергии.

Ведомственные теплоснабжающие организации

1. 26 теплоснабжающих организации, имеющие в собственности или ином законном основании 44 котельных, осуществляют производство тепловой энергии.
2. Транспорт тепловой энергии от 55 источников тепловой энергии до потребителей обеспечивается, в основном, организациями, в чьем ведении эти котельные находятся.
3. Услуги по передаче тепловой энергии от 11 сторонних котельных до потребителей оказывает МП г. Омска «Тепловая компания».
4. Организации, в чьем ведении находятся котельные, заключают договоры с теплосетевыми организациями, на оказание услуг по передаче тепловой энергии и

теплоносителя и куплю-продажу тепловой энергии и теплоносителя в целях компенсации потерь.

5. Организации, в чьем ведении находятся котельные, производят оплату по оказанию услуг по передаче, а теплосетевые организации оплачивают за объемы потребления тепловой энергии, теплоноситель на технологический расход для целей производственного характера.
6. С потребителями, получающими тепловую энергию в виде пара и горячей воды с коллекторов, заключаются договоры на поставку тепловой энергии.
7. Организации, в ведении которых находятся котельные, заключают договор на поставку тепловой энергии с потребителями, подключенными к тепловым сетям или коллекторам ведомственных котельных.
8. В состав организаций, осуществляющих регулируемую деятельность, входят службы (отделы) теплосбыта.

1.4.Описание зон действия производственных котельных (зон действия источников тепловой энергии, не вошедших в зоны деятельности ЕТО)

Кроме ведомственных теплоснабжающих организаций на территории г. Омска функционируют 97 организаций, имеющих в собственности или ином законном основании 109 котельных (таблица 3), в основном, производственно-отопительные, работают каждая на свою сеть. Котельные обеспечивают производство тепловой энергии с целью:

- отопления и вентиляции административных и производственных корпусов, вспомогательных помещений,
- ГВС,
- технологических нужд в паре и горячей воде организаций, на балансе которых они находятся.

Установленная мощность котельных рассматриваемой категории составляет 857,1 Гкал/ч, наиболее крупные из них: ФГУП ОМО им. П.И. Баранова - 107 Гкал/ч, ОАО «Газпромнефть-Омский НПЗ» - 191,9 Гкал/ч.

Таблица 3. Перечень производственных источников тепловой энергии г. Омск

№ п/п	Наименование котельной	Тип котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч
1	ООО «Барс-Резерв»	Отопительная	0,8
2	ООО «Барс-Резерв»	Отопительная	0,4
3	Горочный пост ст.Входная	Отопительная	0,63
4	ООО «Омскконсервпродукт»	Отопительная	1,8
5	«Манрос М «филиал ОАО «ВБД»	Производственно-отопительная	-
6	ОАО «Омский электромеханический завод»	Отопительная	0,04

№ п/п	Наименование котельной	Тип котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч
7	ОАО «Сибирский хлеб»	Производственно-отопительная	-
8	ОАО «ПАТП-2»	Отопительная	5,8
9	ООО «Омский завод трубной изоляции»	Отопительная	4,69
10	Банное хозяйство Баня №10	Производственно-отопительная	1,14
11	ООО «База снабжения «Сибagroкомплекс»	Отопительная	0,4
12	ЗАО «Житница»	Отопительная	2,24
13	ООО «Комбинат валяной обуви»	Производственно-отопительная	2,43
14	ЗАО ТЦ «Континент»	Отопительная	6
15	ОАО «Омский завод гражданской авиации»	Производственно-отопительная	4,06
16	ООО «Октан-Сервис» (офис, цех)	Отопительная	1,29
17	ОАО «Иртышское пароходство»	Производственная	1,95
18	ОАО «САН ИнБев»	Производственно-отопительная	87,7
19	НОУ ООТШ РОСТО (ДОСААФ)	Отопительная	3,44
20	ОАО «Омскоблгаз» ОМУ	Отопительная	1,44
21	МЧ1 «Омская механизированная дистанция погрузочно-разгрузочных работ и коммерческих операций ОАО «РЖД»	Отопительная	0,17
22	ОАО «Омский речной порт»	Производственно-отопительная	0,78
23	ЗАО «АВА компании»	Отопительная	3,44
24	ООО «Омский стекольный завод»	Отопительная	11,61
25	ООО «Барс резерв»	Производственно-отопительная	1,946
26	БСУСО «Нежинский геронтологический центр»	Отопительная	3,26
27	ООО «Омскспецстрой»	Отопительная	0,4
28	ОАО «Омский речной порт»	Производственно-отопительная	5,2
29	ОАО «РЖДстрой»	Производственно-отопительная	11,5
30	МЧ1 «Омская механизированная дистанция погрузочно-разгрузочных работ и коммерческих операций ОАО «РЖД»	Отопительная	1,05
31	Вагонное ремонтное депо Московка (ОАО «ВРК-2»)	Производственно-отопительная	11,48
32	Министерство имущества Омской области	Отопительная	0,11
33	ЗАО «Тепличный»	Отопительная	48,5
34	Школа-интернат №20 ОАО «РЖД»	Отопительная	1,5
35	Котельная поста ЭЦ ст.Московка	Отопительная	0,26
36	Котельная ТЧ ст.Московка	Производственно-отопительная	11
37	ПЧЛ ст.Московка	Отопительная	0,17
38	ОАО «Апрес»	Отопительная	0,77
39	МП г.Омска ПП-4	Отопительная	10,56
40	ООО «Сибполипак»	Отопительная	0,22
41	ООО «Одион»	Отопительная	0,4
42	ОАО «Омский завод транспортного машиностроения»	Отопительная	0,24
43	Птицефабрика «ОША»	Производственно-отопительная	1,72
44	ООО «Барс-Резерв»	Отопительная	3,67
45	ФГУП ОМО им.П.И.Баранова Котельная №2	Производственно-отопительная	106,66
46	ФГУП ОМО им.П.И.Баранова Котельная №3	Производственно-отопительная	

№ п/п	Наименование котельной	Тип котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч
47	ООО «Омский завод газовой аппаратуры»	Отопительная	4,82
48	ООО «Сибирский лифт»	Производственно-отопительная	6,54
49	ООО «Колбасный мир»	Производственно-отопительная	0,09
50	ИП Семина Т.И.	Производственно-отопительная	1,92
51	ООО «Евротехцентр»	Отопительная	0,14
52	ПАО «Омкшина»	Производственная	54
53	ОАО «Газпромнефть- Омский НПЗ»	Производственно-отопительная	191,9
54	ЗАО ПФ «Лагом»	Производственная	6
55	ОАО «Хлебодар»	Отопительная	0,71
56	МП г.Омска «Электрический транспорт»	Отопительная	2,05
57	ОАО «ОМУС-1» база №1	Отопительная	2,71
58	ОАО «ОМУС-1» база №3(территория «Газ-промнефти ОНПЗ»)	Отопительная	0,87
59	ОАО «Спецремаш»	Отопительная	0,2
60	ОАО «Омский завод металлоконструкций»	Отопительная	3,4
61	ООО «Метро Кэш энд Керри»	Отопительная	0,77
62	ОНО «ВНИМИ-Сибирь» Россельхозакадемии	Производственно-отопительная	6,72
63	Омский филиал ОАО "СГ-Транс"	Производственная	3,4
64	ООО «Октан-Сервис» (производственная база)	Производственная	3,44
65	ООО «Агроком»	Отопительная	0,05
66	БУОО «Исторический архив Омской области»	Отопительная	0,52
67	ЗАО «ПИРС»	Отопительная	1,34
68	ЗАО «ПИРС»	Отопительная	1,34
69	ООО «Сибирская лесопромышленная компания»	Производственно-отопительная	6,5
70	ОАО «Запсибгазпром» ОИ «Омскгазтехнология»	Отопительная	3
71	ОАО «Омсккровля»	Производственно-отопительная	7,52
72	ОАО «Омскоблгаз» Транспортный цех	Отопительная	1,29
73	ООО «Омскнефтепровод-строй»	Производственно-отопительная	14,25
74	ЗАО «Центр технической безопасности и диагностики «Полисервис»	Отопительная	0,29
75	ООО «Завод сборного железобетона №5»	Отопительная	10,8
76	ООО «ГринЛайт»	Производственно-отопительная	22,64
77	ООО «Сибирский город»	Отопительная	1,64
78	ЗАО «Форнакс»	Производственно-отопительная	0,6
79	ООО «Омсквинпром» завод ЛВЗ	Производственно-отопительная	7,11
80	ООО «Омсквинпром» завод САП	Производственно-отопительная	1,7
81	ОДО «Предприятие «Взлет»	Отопительная	3,44
82	ИП Бликова В.В.	Отопительная	1,04
83	ООО «Юнилевер Русь»	Производственно-отопительная	12,68
84	ОАО «Омскоблгаз»	Отопительная	0,28
85	ОАО «Омское машиностроительное конструкторское бюро»	Отопительная	5,5
86	ОАО «Омское» по племенной работе (Омскп-лем)	Отопительная	0,8
87	ООО «Управление производственно-	Отопительная	0,17

№ п/п	Наименование котельной	Тип котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч
	технологической комплектации «Амурское плюс»		
88	МЧ1 «Омская механизированная дистанция погрузочно-разгрузочных работ и коммерческих операций ОАО «РЖД»	Отопительная	0,24
89	ЗАО «Центр технической безопасности и диагностики «Полисервис»	Отопительная	0,22
90	ОАО «Сладонез»	Производственно-отопительная	22,8
91	ООО НПО «Мир»	Отопительная	0,28
92	ООО «Профитекс»	Отопительная	0,02
93	ООО СК «Стройподряд»	Отопительная	5,6
94	ООО «Форест»	Отопительная	0,65
95	ООО «Эко-Стандарт-К»	Отопительная	0,08
96	ЗАО «Импульс»	Отопительная	1,29
97	ООО «Трансавто»	Отопительная	0,45
98	ООО ЛВЗ «Оша»	Производственно-отопительная	10,73
99	ООО «Ястро»	Производственно-отопительная	1,82
100	ООО «Научно-технический комплекс «Криогенная техника»	Производственно-отопительная	3,78
101	ООО «Научно-технический комплекс «Криогенная техника»	Производственно-отопительная	6,02
102	ИП Бомбин С.А. (ООО «ОмскМебель»)	Отопительная	2,58
103	Котельная 1.40, ФГБУ "ЦЖКУ по ЦВО" МО РФ	Отопительная	0,86
104	Котельная 2.36, ФГБУ "ЦЖКУ по ЦВО" МО РФ	Отопительная	1,3
105	Котельная 3.20, ФГБУ "ЦЖКУ по ЦВО" МО РФ	Отопительная	1,9
106	Котельная 5.44, ФГБУ "ЦЖКУ по ЦВО" МО РФ	Отопительная	1,81
107	Котельная 5.45, ФГБУ "ЦЖКУ по ЦВО" МО РФ	Отопительная	18,75
108	Котельная 2.23, Западно-Сибирская дирекция по тепловодоснабжению (ОАО "РЖД")	Отопительная	13,4
109	Котельная 1.11, Западно-Сибирская дирекция по ремонту пути (ОАО РЖД)	Отопительная	5,5

1.5.Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения города Омск за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

За период, прошедший с утверждения схемы теплоснабжения города Омска на период до 2033 года (актуализация на 2021 год) до настоящей разработки, выявлены следующие изменения (Таблица 4):

Таблица 4. Количественное изменение систем теплоснабжения в г. Омск за 2019-2021 гг.

Изолированные системы теплоснабжения, в том числе	Всего в утвержденной Схеме	Включены в состав систем теплоснабжения (приобретены, прием в хоз ведение, вновь выявленные)	Выведены из состава систем теплоснабжения	Всего в разработанной на 2023 г. схеме
	2019 г.	2021 г.	2021 г.	2021 г.
Всего по городу	72	3	15	60
АО "ОмскРТС"	5	0	0	5
МП г. Омска "Тепловая компания"	28	2	2	28
ООО "Современные технологии"	1	0	1	0

Изолированные системы теплоснабжения, в том числе	Всего в утвержденной Схеме	Включены в состав систем теплоснабжения (приобретены, прием в хоз ведение, вновь выявленные)	Выведены из состава систем теплоснабжения	Всего в разработанной на 2023 г. схеме
	2019 г.	2021 г.	2021 г.	2021 г.
ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В.Хруничева"	2	0	0	2
ООО "Омсктехуглерод"	2	0	0	2
ПАО "Омскшина"	1	0	0	1
ООО "ПТЭ"	3	1	0	4
АО "ОНИИП"	1	0	0	1
ФГБУ "ЦЖКУ по ЦВО" МО РФ	7	0	6	1
Западно-Сибирская дирекция по тепловодоснабжению (ОАО "РЖД")	3	0	3	0
АО "Омсктрансмаш"	1	0	0	1
ООО "Витязь и К"	1	0	1	0
ООО "Теплогенерирующий комплекс"	3	0	0	3
Омский РВПиС	1	0	0	1
ООО «Малая генерация»	1	0	0	1
ООО "Тепловая компания"	1	0	0	1
ООО "Мечта"	1	0	0	1
ПАО "Омский каучук"	1	0	0	1
ОАО "Омский комбинат строительных конструкций"	1	0	1	0
ООО "Комплекс ТеплоСервис"	1	0	0	1
ООО "Энергопоставка"	1	0	0	1
АСУСО "Омский психоневрологический интернат"	1	0	0	1
БСУСО «Кировский дом-интернат для умственно-отсталых детей»	1	0	0	1
АО «Русь»	1	0	0	1
ПАО "Сатурн"	1	0	0	1
ООО "ЮзаЭнергоТерм"	1	0	1	0
ООО СМТ "Стройбетон"	1	0	0	1

- Котельная 1.39 ФГБУ "ЦЖКУ по ЦВО" МО РФ принята в собственность МП г. Омска «Тепловая компания» 27.07.2020 года,
- Котельная 1.08 Западно-Сибирская дирекция по ремонту пути (ОАО "РЖД") принята в собственность МП г. Омска «Тепловая компания» 19.10.2020 года.

Исключены из списка теплоснабжающих источников по причине отсутствия потребителей тепловой энергии следующие котельные:

- Котельная 1.40 ФГБУ "ЦЖКУ по ЦВО" МО РФ,
- Котельная 2.36 ФГБУ "ЦЖКУ по ЦВО" МО РФ,
- Котельная 3.20 ФГБУ "ЦЖКУ по ЦВО" МО РФ,
- Котельная 5.44 ФГБУ "ЦЖКУ по ЦВО" МО РФ,
- Котельная 5.45 ФГБУ "ЦЖКУ по ЦВО" МО РФ,
- Котельная 2.23 Западно-Сибирская дирекция по тепловодоснабжению (ОАО "РЖД"),

– Котельная 1.11 Западно-Сибирская дирекция по ремонту пути (ОАО "РЖД").

В таблице 5 - 32 приведена информация по количественному изменению систем теплоснабжения в г. Омск.

Таблица 5. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО АО «ОмскРТС» за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии		Примечание
	Утвержденная схема теплоснабжения города Омска на период до 2033 года (актуализация на 2021 г.)	Проект схемы теплоснабжения города Омска на период до 2040 года	
1	ТЭЦ-3 АО "ТГК-11"	ТЭЦ-3 АО "ТГК-11"	-
2	ТЭЦ-4 АО "ТГК-11"	ТЭЦ-4 АО "ТГК-11"	-
3	ТЭЦ-5 АО "ТГК-11"	ТЭЦ-5 АО "ТГК-11"	-
4	ТЭЦ-2 АО "ОмскРТС"	ТЭЦ-2 АО "ОмскРТС"	-
5	КРК АО "ОмскРТС"	КРК АО "ОмскРТС"	-

Таблица 6. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО МП г. Омска «Тепловая компания» за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии		Примечание
	Утвержденная схема теплоснабжения города Омска на период до 2033 года (актуализация на 2021 г.)	Проект схемы теплоснабжения города Омска на период до 2040 года	
1	Котельная 1.01 МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 1.01 МП г. Омска "Тепловая компания"	-
2	Котельная 1.03 МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 1.03 МП г. Омска "Тепловая компания"	-
3	Котельная 1.04 МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 1.04 МП г. Омска "Тепловая компания"	-
4	Котельная 1.05 МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 1.05 МП г. Омска "Тепловая компания"	-
5	Котельная 1.27 МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 1.27 МП г. Омска "Тепловая компания"	-
6	Котельная 1.43 МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 1.43 МП г. Омска "Тепловая компания"	-
7	Котельная 2.01 МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.01 МП г. Омска "Тепловая компания"	-
8	Котельная 2.02 МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.02 МП г. Омска "Тепловая компания"	-
9	Котельная 2.03 МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.03 МП г. Омска "Тепловая компания"	-
10	Котельная 2.04 МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.04 МП г. Омска "Тепловая компания"	-
11	Котельная 2.05 МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.05 МП г. Омска "Тепловая компания"	-
12	Котельная 2.06 МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.06 МП г. Омска "Тепловая компания"	-
13	Котельная 2.07 МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.07 МП г. Омска "Тепловая компания"	-
14	Котельная 2.08 МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.08 МП г. Омска "Тепловая компания"	-
15	Котельная 2.09 МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.09 МП г. Омска "Тепловая компания"	-
16	Котельная 2.35 МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.35 МП г. Омска "Тепловая компания"	-
22	Котельная 3.01 МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 3.01 МП г. Омска "Тепловая компания"	-
23	Котельная 3.02 МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 3.02 МП г. Омска "Тепловая компания"	-

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии		Примечание
	Утвержденная схема теплоснабжения города Омска на период до 2033 года (актуализация на 2021 г.)	Проект схемы теплоснабжения города Омска на период до 2040 года	
24	Котельная 4.01 МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 4.01 МП г. Омска "Тепловая компания"	-
25	Котельная 4.02 МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 4.02 МП г. Омска "Тепловая компания"	-
26	Котельная 5.01 МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 5.01 МП г. Омска "Тепловая компания"	-
27	Котельная 5.02 МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 5.02 МП г. Омска "Тепловая компания"	-
28	Котельная 5.03 МП г. Омска "Тепловая компания"	-	Котельная выведена из эксплуатации
29	Котельная 5.04 МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 5.04 МП г. Омска "Тепловая компания"	-
30	Котельная 5.05 МП г. Омска "Тепловая компания"	-	Котельная выведена из эксплуатации
31	Котельная 5.21 МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 5.21 МП г. Омска "Тепловая компания"	-
32	Котельная 5.36 МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 5.36 МП г. Омска "Тепловая компания"	-
33	Котельная 5.39 МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 5.39 МП г. Омска "Тепловая компания"	-

Таблица 7. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО ООО "Современные технологии" за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии		Примечание
	Утвержденная схема теплоснабжения города Омска на период до 2033 года (актуализация на 2021 г.)	Проект схемы теплоснабжения города Омска на период до 2040 года	
1	Котельная 5.17 ООО "Современные технологии"	-	Котельная исключена из списка источников, так как отсутствуют потребители тепловой энергии. ЕТО исключена

Таблица 8. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В.Хруничева" за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии		Примечание
	Утвержденная схема теплоснабжения города Омска на период до 2033 года (актуализация на 2021 г.)	Проект схемы теплоснабжения города Омска на период до 2040 года	
2	Котельная 3.04 ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В.Хруничева"	Котельная 3.04 ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В.Хруничева"	-
3	Котельная 3.05 ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В.Хруничева"	Котельная 3.05 ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В.Хруничева"	-

Таблица 9. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО ООО "Омсктехуглерод" за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии		Примечание
	Утвержденная схема теплоснабжения города Омска на период до 2033 года (актуализация на 2021 г.)	Проект схемы теплоснабжения города Омска на период до 2040 года	
1	Котельная 3.13 ООО "Омсктехуглерод"	Котельная 3.13 ООО "Омсктехуглерод"	-
2	Котельная 3.14 ООО "Омсктехуглерод"	Котельная 3.14 ООО "Омсктехуглерод"	-

Таблица 10. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО ПАО "Омкшина" за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии		Примечание
	Утвержденная схема теплоснабжения города Омска на период до 2033 года (актуализация на 2021 г.)	Проект схемы теплоснабжения города Омска на период до 2040 года	
1	Котельная 3.17 ПАО "Омкшина"	Котельная 3.17 АО "Омкшина"	-

Таблица 11. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО ООО "ПТЭ" за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии		Примечание
	Утвержденная схема теплоснабжения города Омска на период до 2033 года (актуализация на 2021 г.)	Проект схемы теплоснабжения города Омска на период до 2040 года	
1	Котельная 1.38 ООО "ПТЭ"	Котельная 1.38 ООО "ПТЭ"	-
1	Котельная 4.31 ООО "ПТЭ"	Котельная 4.31 ООО "ПТЭ"	-
2	Котельная 5.43 ООО "ПТЭ"	Котельная 5.43 ООО "ПТЭ"	-
3	-	Котельная С.Тюленина ООО "ПТЭ"	Новая котельная, введена в эксплуатацию в 2020 году

Таблица 12. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО АО "ОНИИП" за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии		Примечание
	Утвержденная схема теплоснабжения города Омска на период до 2033 года (актуализация на 2021 г.)	Проект схемы теплоснабжения города Омска на период до 2040 года	
1	Котельная 2.10 АО "ОНИИП"	Котельная 2.10 АО "ОНИИП"	-

Таблица 13. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО ФГБУ "ЦЖКУ по ЦВО" МО РФ за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии		Примечание
	Утвержденная схема теплоснабжения города Омска на период до 2033 года (актуализация на 2021 г.)	Проект схемы теплоснабжения города Омска на период до 2040 года	
1	Котельная 1.39 ФГБУ "ЦЖКУ по ЦВО" МО РФ	Котельная 1.39 МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная передана в собственность МП г. Омска "Тепловая компания" 27.07.2020 г.
2	Котельная 1.40 ФГБУ "ЦЖКУ по ЦВО" МО РФ	-	Котельная исключена из списка источников, так как отсутствуют потребители тепловой энергии
3	Котельная 2.33 ФГБУ "ЦЖКУ по ЦВО" МО РФ	Котельная 2.33 ФГБУ "ЦЖКУ по ЦВО" МО РФ	-
4	Котельная 2.36 ФГБУ "ЦЖКУ по ЦВО" МО РФ	-	Котельная исключена из списка источников, так как отсутствуют потребители тепловой энергии
5	Котельная 3.20 ФГБУ "ЦЖКУ по ЦВО" МО РФ	-	Котельная исключена из списка источников, так как отсутствуют потребители тепловой энергии
6	Котельная 5.44 ФГБУ "ЦЖКУ по ЦВО" МО РФ	-	Котельная исключена из списка источников, так как отсутствуют потребители тепловой энергии
7	Котельная 5.45 ФГБУ "ЦЖКУ по ЦВО" МО РФ	-	Котельная исключена из списка источников, так как отсутствуют потребители тепловой энергии

Таблица 14. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО Западно-Сибирская дирекция по тепловодоснабжению (ОАО "РЖД") за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии		Примечание
	Утвержденная схема теплоснабжения города Омска на период до 2033 года (актуализация на 2021 г.)	Проект схемы теплоснабжения города Омска на период до 2040 года	
1	Котельная 2.23 Западно-Сибирская дирекция по	-	Котельная исключена из списка источников, так как

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии		Примечание
	Утвержденная схема теплоснабжения города Омска на период до 2033 года (актуализация на 2021 г.)	Проект схемы теплоснабжения города Омска на период до 2040 года	
	тепловодоснабжению (ОАО "РЖД")		отсутствуют потребители тепловой энергии. ЕТО исключена

Таблица 15. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО АО "Омсктрансмаш" за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии		Примечание
	Утвержденная схема теплоснабжения города Омска на период до 2033 года (актуализация на 2021 г.)	Проект схемы теплоснабжения города Омска на период до 2040 года	
1	Котельная 2.11 АО "Омсктрансмаш"	Котельная 2.11 АО "Омсктрансмаш"	-

Таблица 16. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО ООО "Витязь и К" за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии		Примечание
	Утвержденная схема теплоснабжения города Омска на период до 2033 года (актуализация на 2021 г.)	Проект схемы теплоснабжения города Омска на период до 2040 года	
1	Котельная 4.30 ООО "Витязь и К"	-	Котельная исключена из списка источников, так как отсутствуют потребители тепловой энергии. ЕТО исключена

Таблица 17. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО ООО "Теплогенерирующий комплекс" за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии		Примечание
	Утвержденная схема теплоснабжения города Омска на период до 2033 года (актуализация на 2021 г.)	Проект схемы теплоснабжения города Омска на период до 2040 года	
1	Мини-ТЭЦ ООО "Теплогенерирующий комплекс"	Мини-ТЭЦ ООО "Теплогенерирующий комплекс"	-
2	Котельная 5.24 ООО "Теплогенерирующий комплекс"	Котельная 5.24 ООО "Теплогенерирующий комплекс"	-

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии		Примечание
	Утвержденная схема теплоснабжения города Омска на период до 2033 года (актуализация на 2021 г.)	Проект схемы теплоснабжения города Омска на период до 2040 года	
3	Котельная 5.42 ООО "Теплогенерирующий комплекс"	Котельная 5.42 ООО "Теплогенерирующий комплекс"	-

Таблица 18. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО Омский РВПиС за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии		Примечание
	Утвержденная схема теплоснабжения города Омска на период до 2033 года (актуализация на 2021 г.)	Проект схемы теплоснабжения города Омска на период до 2040 года	
1	Котельная 1.09 Омский РВПиС	Котельная 1.09 Омский РВПиС	-

Таблица 19. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО ООО «Малая генерация» за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии		Примечание
	Утвержденная схема теплоснабжения города Омска на период до 2033 года (актуализация на 2021 г.)	Проект схемы теплоснабжения города Омска на период до 2040 года	
1	Котельная 1.26 ООО «Малая генерация»	Котельная 1.26 ООО «Малая генерация»	-

Таблица 20. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО ООО "Тепловая компания" за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии		Примечание
	Утвержденная схема теплоснабжения города Омска на период до 2033 года (актуализация на 2021 г.)	Проект схемы теплоснабжения города Омска на период до 2040 года	
1	Котельная 1.23 ООО "Тепловая компания"	Котельная 1.23 ООО "Тепловая компания"	-

Таблица 21. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО ООО "Мечта" за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии		Примечание
	Утвержденная схема теплоснабжения города Омска на период до 2033 года (актуализация на 2021 г.)	Проект схемы теплоснабжения города Омска на период до 2040 года	
1	Котельная 1.35 ООО "Мечта"	Котельная 1.35 ООО "Мечта"	-

Таблица 22. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО ПАО "Омский каучук" за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии		Примечание
	Утвержденная схема теплоснабжения города Омска на период до 2033 года (актуализация на 2021 г.)	Проект схемы теплоснабжения города Омска на период до 2040 года	
1	ТЭС ПАО "Омский каучук"	ТЭС ПАО "Омский каучук"	-

Таблица 23. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО ОАО "Омский комбинат строительных конструкций" за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии		Примечание
	Утвержденная схема теплоснабжения города Омска на период до 2033 года (актуализация на 2021 г.)	Проект схемы теплоснабжения города Омска на период до 2040 года	
1	Котельная 1.17 ОАО "Омский комбинат строительных конструкций"	-	Котельная прекратила отпуск тепла потребителям. Потребители переключены на источники МП г. Омска "Тепловая компания". ЕТО исключена

Таблица 24. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО Западно-Сибирская дирекция по ремонту пути (ОАО РЖД) за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии		Примечание
	Утвержденная схема теплоснабжения города Омска на период до 2033 года (актуализация на 2021 г.)	Проект схемы теплоснабжения города Омска на период до 2040 года	
1	Котельная 1.08 Западно-Сибирская дирекция по ремонту пути (ОАО РЖД)	Котельная 1.08 МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная передана в собственность МП г. Омска "Тепловая компания" 19.10.2020 г. ЕТО исключена
2	Котельная 1.11 Западно-Сибирская дирекция по ремонту пути (ОАО РЖД)	-	Котельная исключена из списка источников, так как отсутствуют потребители тепловой энергии. ЕТО исключена

Таблица 25. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО ООО "КомплексТеплоСервис" за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии		Примечание
	Утвержденная схема теплоснабжения города Омска на период до 2033 года (актуализация на 2021 г.)	Проект схемы теплоснабжения города Омска на период до 2040 года	
1	Котельная 2.34 ООО "КомплексТеплоСервис"	Котельная 2.34 ООО "КомплексТеплоСервис"	-

Таблица 26. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО ООО "Энергопоставка" за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии		Примечание
	Утвержденная схема теплоснабжения города Омска на период до 2033 года (актуализация на 2021 г.)	Проект схемы теплоснабжения города Омска на период до 2040 года	
1	Котельная 3.19 ООО "Энергопоставка"	Котельная 3.19 ООО "Энергопоставка"	-

Таблица 27. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО АСУСО "Омский психоневрологический интернат" за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии		Примечание
	Утвержденная схема теплоснабжения города Омска на период до 2033 года (актуализация на 2021 г.)	Проект схемы теплоснабжения города Омска на период до 2040 года	
1	Котельная 2.28 АСУСО "Омский психоневрологический интернат"	Котельная 2.28 АСУСО "Омский психоневрологический интернат"	-

Таблица 28. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО БСУСО «Кировский дом-интернат для умственно-отсталых детей» за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии		Примечание
	Утвержденная схема теплоснабжения города Омска на период до 2033 года (актуализация на 2021 г.)	Проект схемы теплоснабжения города Омска на период до 2040 года	
1	Котельная 2.29 БСУСО «Кировский дом-интернат для умственно-отсталых детей»	Котельная 2.29 БСУСО «Кировский дом-интернат для умственно-отсталых детей»	-

Таблица 29. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО АО «Русь» за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии		Примечание
	Утвержденная схема теплоснабжения города Омска на период до 2033 года (актуализация на 2021 г.)	Проект схемы теплоснабжения города Омска на период до 2040 года	
1	Котельная 1.41 АО «Русь»	Котельная 1.41 АО «Русь»	-

Таблица 30. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО ПАО "Сатурн" за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии		Примечание
	Утвержденная схема теплоснабжения города Омска на период до 2033 года (актуализация на 2021 г.)	Проект схемы теплоснабжения города Омска на период до 2040 года	
1	Котельная 5.07 ПАО "Сатурн"	Котельная 5.07 ПАО "Сатурн"	-

Таблица 31. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО ООО "ЮзаЭнергоТерм" за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии		Примечание
	Утвержденная схема теплоснабжения города Омска на период до 2033 года (актуализация на 2021 г.)	Проект схемы теплоснабжения города Омска на период до 2040 года	
1	Котельная 5.16 ООО "ЮзаЭнергоТерм"	-	Котельная исключена из списка источников, так как отсутствуют потребители тепловой энергии. ЕТО исключена

Таблица 32. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения ЕТО ООО СМТ "Стройбетон" за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии		Примечание
	Утвержденная схема теплоснабжения города Омска на период до 2033 года (актуализация на 2021 г.)	Проект схемы теплоснабжения города Омска на период до 2040 года	
1	Котельная 5.46 ООО СМТ "Стройбетон"	Котельная 5.46 ООО СМТ "Стройбетон"	-

2. Источники тепловой энергии

2.1. Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии АО "ТГК-11"

2.1.1. Структура и технические характеристики основного оборудования

СП «ТЭЦ-3», структурное подразделение АО «ТГК-11», расположено в Советском административном округе города Омска. ТЭЦ-3 обеспечивает теплоснабжение промышленных предприятий района, основные из которых - АО «Газпромнефть-ОМПЗ» и ПАО «Омский каучук», а также теплоснабжение с открытым горячим водоразбором жилого сектора Советского административного округа г. Омска.

СП «ТЭЦ-3» – электростанция с поперечными связями по пару и питательной воде.

Основные потребители пара:

- АО «Газпромнефть-ОМПЗ» – 15 ата (отборный пар),
- ПАО «Омский каучук» – 10 ата (отборный пар),
- ППС «Комбинатская» – 10 ата (отборный пар),
- СП «Тепловые сети» АО «ОмскРТС» – 10 ата (отборный пар)

Основные потребители горячей воды – жилой сектор Советского административного округа г. Омска.

Система теплоснабжения от СП «ТЭЦ-3» открытая. Температурный график 150/70 °С. Регулирование отпуска тепла с горячей водой производится по утвержденному температурному графику.

Выработанная электроэнергия выдается по прямым кабельным связям 6 кВ и 35 кВ передается на АО «Газпромнефть-ОМПЗ», 6 кВ – на ПАО «Омский каучук», МУП «Омскэлектро», АО «Первая грузовая компания», ООО «КВАРЦ Групп», а избыток электроэнергии выдается по ЛЭП 110 кВ в энергосистему.

СП «ТЭЦ-4» является одним из основных централизованных источников тепловой энергии для промышленных потребителей и жилого сектора САО г. Омска.

Год ввода в эксплуатацию - декабрь 1965г.

Цели строительства – покрыть потребность электро и теплоснабжения ОАО «Газпромнефть-ОМПЗ», жилого массива Советского АО г. Омска.

СП «ТЭЦ-4» – электростанция с поперечными связями по пару и питательной воде.

Основные потребители пара:

- АО «Газпромнефть-ОМПЗ» – 15 ата (отборный пар), 40 ата;
- ООО «Комбинат пористых материалов» – 15 ата (отборный пар),
- ООО «Сибирский эффективный кирпич» – 15 ата (отборный пар).

Основные потребители горячей воды:

- поселок «Юбилейный»,
- АО «Газпромнефть-ОНПЗ»,
- ОАО «ОРНУ».

Система теплоснабжения от СП «ТЭЦ-4» закрытая. Температурный график 150/70 °С. Регулирование отпуска тепла с горячей водой производится по утвержденному температурному графику.

Выработанная электроэнергия выдается по прямым кабельным связям 6 кВ и 35 кВ до 50 МВт передается на АО «Газпромнефть-ОНПЗ», а избыток электроэнергии выдается по ЛЭП 110, 220 кВ в энергосистему.

Омская ТЭЦ-5 обеспечивает теплоснабжение жилищно-коммунального и промышленного сектора горячей водой – Центральный, Октябрьский, частично Ленинский и Кировский административные округа.

Система теплоснабжения от ТЭЦ-5 с открытым водоразбором. Температурный график 150/70 °С. Отпуск тепла горячей водой составляет 100,0 % от общего объема отпуска тепла.

Год ввода в эксплуатацию - ноябрь 1976 г.

Цели строительства – покрыть потребность электро и теплоснабжения г. Омска.

Отпуск тепла производится в сети структурного подразделения «Тепловые сети» АО «ОмскРТС».

Выдача электрической мощности производится от блочных трансформаторов через открытые распредустройства ОРУ-110 кВ и ОРУ-220 кВ. С ОРУ-110 кВ электроэнергия передается на линии электропередач С-101, 102, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117 от ТА. ст. № 1 – 4. От ТА. ст. № 5 электроэнергия передается через ОРУ-220 кВ на линию Д-5.

Технические характеристики энергетических котлоагрегатов источников АО "ТГК-11" приведены в таблице 33.

Таблица 33. Технические характеристики энергетических котлоагрегатов источников АО "ТГК-11"

Марка котла	Ст. №	Год ввода	Производительность, т/ч	Параметры острого пара		Вид сжигаемого топлива	
				давление, кгс/см ²	температура, °С	основное	резервное
ТЭЦ-3							
Е-38,3/8,1-5,5/0,63-521/230	1	2013	38,3	65,3	530	газ	нет
Е-38,3/8,1-5,5/0,63-521/230	2	2013	38,3	65,3	530	газ	нет
ТП-230	8	1957	230	100	510	газ	мазут
ТП-230	9	1958	230	100	510	газ	мазут
ТП-230	10	1958	230	100	510	газ	мазут
ТП-82	11	1961	420	140	560	газ	мазут
ТП-82	12	1962	420	140	560	газ	мазут
ТП-82	13	1963	420	140	560	газ	мазут
ТП-82	14	1964	420	140	560	газ	мазут
Итого по ТЭЦ-3			2446,6	-	-	-	-
ТЭЦ-4							
БКЗ-320-140	4	1968	320	140	560	уголь	нет
БКЗ-420-140	7	1972	420	140	560	уголь	газ
БКЗ-420-140	8	1973	420	140	560	уголь	нет
БКЗ-420-140	9	1974	420	140	560	уголь	нет
БКЗ-420-140	11	1979	420	140	560	уголь	нет
БКЗ-420-140	12	1982	420	140	560	уголь	нет
Итого по ТЭЦ-4			2420	-	-	-	-
ТЭЦ-5							
БКЗ-420-140-5	1	1980	420	140	560	уголь	нет
БКЗ-420-140-5	2	1981	420	140	560	уголь	нет
БКЗ-420-140-5	3	1982	420	140	560	уголь	нет
БКЗ-420-140-5	4	1983	420	140	560	уголь	нет
БКЗ-420-140-5	5	1984	420	140	560	уголь	нет
БКЗ-420-140-5	6	1985	420	140	560	уголь	нет
БКЗ-420-140-5	7	1986	420	140	560	уголь	нет
БКЗ-420-140-5	8	1988	420	140	560	уголь	нет
БКЗ-420-140-5	9	1989	420	140	560	уголь	нет
ДЕ-25-14 ГМ	-	1979	25	13	195	мазут	нет
Итого по ТЭЦ-5			3805	-	-	-	-

Технические характеристики пиковых водогрейных котлоагрегатов источников АО "ТГК-11" приведены в таблице 34.

Таблица 34. Технические характеристики водогрейных котлоагрегатов источников АО "ТГК-11"

Марка котла	Ст. N	Год ввода	Производительность, Гкал/ч	Номинальная температура теплоносителя, °С, на входе в КА	Номинальная температура теплоносителя, °С, на выходе из КА	Вид сжигаемого топлива	
						основное	резервное
ТЭЦ-5							
ПТВМ-180	1	1976	180	110	138	мазут	нет
ПТВМ-180	2	1978	180	110	138	мазут	нет
ПТВМ-180	3	1979	180	110	138	мазут	нет
Итого по ТЭЦ-5			540	-	-	-	-

Технические характеристики турбоагрегатов источников АО "ТГК-11" приведены в таблице 35.

Таблица 35. Технические характеристики турбоагрегатов источников АО "ТГК-11"

Турбоагрегат	Ст. N	Завод изготовитель	Год ввода	УЭМ, МВт	УТМ, Гкал/ч			Давление острого пара,	Температура острого пара, град. °С
					УТМ всего, Гкал/час	Отопительных отборов	Промышленных отборов		
ТЭЦ-3									
Т-20/22-5,5/0,08	3	КТЗ	2013	20,9	17,24	17,24	0	54,17	489,7
ПТ-60-90/13	9	ЛМЗ	1959	60	150	54	96	90	500
Т - 120/130-12,8	10	ЛМЗ	2017	120	160	160	0	130	555
ПТ-60/65-130/13	11	ЛМЗ	1962	60	150	54	96	130	555
ПТ-60-130/13	12	ЛМЗ	1963	60	150	54	96	130	555
Р-60-130-13	13	ЛМЗ	1964	60	188	188	0	130	555
LM-2500+G4	1	General Electric	2013	32,4	-	-	-	-	-
LM-2500+G4	2	General Electric	2013	31,9	-	-	-	-	-
Итого по ТЭЦ-3				445,2	815,24	527,24	288	-	-
ТЭЦ-4									
Р-50/130/15	4	ЛМЗ	1968	50	195	0	195	130	555
Т-100-130	6	УТЗ	1971	100	160	160	0	130	555
Т-100-130	7	УТЗ	1972	100	160	160	0	130	555
ПТ-135-130	9	УТЗ	1978	135	289	110	179	130	555
Итого по ТЭЦ-4				385	804	430	374	-	-
ТЭЦ-5									
ПТ-98/108-12,8/1,28	1	ЛМЗ	1980	100	140	110	30	130	555
ПТ-98/110-130/13-1М	2	ЛМЗ	1980	100	168	138	30	130	555
Т-175/210	3	УТМЗ	1982	175	270	270	0	130	555
Т-175/210	4	УТМЗ	1984	175	270	270	0	130	555
Т-185/220	5	УТМЗ	1988	185	280	280	0	130	555
Итого по ТЭЦ-5				735	1128	1068	60	-	-

Технические характеристики редуционно-охладительной установки источников АО "ТГК-11" приведены в таблице 36.

Таблица 36. Технические характеристики РОУ источников АО "ТГК-11"

Ст. № редуционной установки	Основные технические параметры, МПа (давление на входе/давление на выходе)	Основные технические параметры, кгс/см ² (давление на входе/давление на выходе)	Производительность, т/ч	Температура пара на выходе, °С	Год ввода в эксплуатацию
ТЭЦ-3					
БРОУ-2	9,8/1,47	100/15	250	270 ÷ 310	1963
БРОУ-3	13,73/1,47	140/15	250	270 ÷ 310	1964
БРОУ-1	9,8/0,15	100/15	150	260 ÷ 300	2021
РРОУ-2	9,8/0,12	100/1,2	50	130 ÷ 170	1958
РРОУ-3	13,8/0,12	140/1,2	60	129 ÷ 171	1958
РРОУ-4	13,73/1,37	140/14	150	280 ÷ 300	1958
РОУ 10/1,2	0,98/0,117÷0,25	10/1,2÷2,5	55	240-300/130	1962
РУ №1	1,37/0,98	14/10.	65	280-300/250	1963
РУ №3	1,37/0,98	14/10.	65	280-300/250	1964
РУ №4	1,37/0,98	14/10.	65	280-300/250	1958
ТЭЦ-4					
РОУ № 1 15/1,2 ата	1,37/0,019	14/0,2	60	115-125	1974
БРОУ-3	13,73/1,37	140/14	150	260-300	1972
РОУ-3	13,73/1,37	140/14	150	260-300	1968
РОУ-4	13,73/1,37	140/14	150	260-300	1972
РОУ-5 А	13,73/3,9	140/40	60	390 - 425	1974
РОУ-5 Б	13,73/3,9	140/40	60	390 - 425	1974
РОУ-5 В	13,73/3,9	140/40	60	390 - 425	1974
ТЭЦ-5					
БРОУ № 1	14/1,6	142,76/16,32	120	280	1976
РРОУ № 1-5	1,28/13,8	13/140	150	250	1980
РРОУ № 6	1,28/13,8	13/140	150	250	1980
РРОУ № 7	1,28/13,8	13/140	150	250	1981
РРОУ № 8	1,28/13,8	13/140	150	250	1985
РРОУ № 9	1,28/13,8	13/140	150	250	1981
РОУ- 140/27	14/2,7	13,72/2,64	20	280	1985

2.1.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Значение установленной электрической и тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки на 01.01.2022 г. приведены в таблице 37.

Таблица 37. Установленная электрическая и тепловая мощность источников АО "ТГК-11" на 01.01.2022 г.

Наименование оборудования	Тип (марка)	УЭМ, МВт	УТМ, Гкал/ч		
			УТМ всего, Гкал/ч	Теплофикационные отборы	
				Отопительных отборов	Промышленных отборов
ТЭЦ - 3					
Паровая турбина	T-20/22-5,5/0,08	20,9	17,24	17,24	-
Паровая турбина	ПТ-60-90/13	60	150	54	96
Паровая турбина	T - 120/130-12,8	120	160	160	-
Паровая турбина	ПТ-60/65-130/13	60	150	54	96
Паровая турбина	ПТ-60-130/13	60	150	54	96
Паровая турбина	P-60-130-13	60	188	-	188
РОУ	РОУ 100/30	-	61	-	-
РОУ	РОУ 100/15	-	130	-	-
РОУ	БРОУ 100/15	-	126	-	-
Газовая турбина	LM-2500+G4	32,4	-	-	-
Газовая турбина	LM-2500+G4	31,9	-	-	-
Сумма		445,2	1132,24	339,24	476
ТЭЦ - 4					
Паровая турбина	P-50/130/15	50	195	-	195
Паровая турбина	T-100-130	100	160	160	-
Паровая турбина	T-100-130	100	160	160	-
Паровая турбина	ПТ-135-130	135	289	110	179
РОУ	РОУ 140/40	-	96	-	-
Сумма		385	900	430	374
ТЭЦ - 5					
Паровая турбина	ПТ-98/108-12,8/1,28	100	140	110	30
Паровая турбина	ПТ-98/110-130/13-1М	100	168	138	30
Паровая турбина	T-175/210	175	270	270	-
Паровая турбина	T-175/210	175	270	270	-
Паровая турбина	T-185/220	185	280	280	-
Паровой котел	ДЕ-25-14 ГМ	-	15	-	-
Водогрейный котёл	ПТВМ-180	-	180	-	-
Водогрейный котёл	ПТВМ-180	-	180	-	-
Водогрейный котёл	ПТВМ-180	-	180	-	-
РОУ	РОУ	-	80	-	-
Сумма		735	1763	1068	60

Сведения об изменении установленной тепловой и электрической мощности источников АО "ТГК-11" за период 2017-2021 гг. приведены в таблице 38.

Таблица 38. Установленной тепловой и электрической мощности источников АО "ТГК-11" за период 2017-2021 гг.

Наименование показателя	Значение показателя				
	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
ТЭЦ - 3					
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	1006,24	1006,24	1006,24	1006,24	1132,24
отборов паровых турбин	815,24	815,24	815,24	815,24	815,24
РОУ	191	191	191	191	317
Установленная электрическая мощность, МВт	445,2	445,2	445,2	445,2	445,2
ТЭЦ - 4					
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	900	900	900	900	900
отборов паровых турбин	804	804	804	804	804
РОУ	96	96	96	96	96

Наименование показателя	Значение показателя				
	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Установленная электрическая мощность, МВт	385	385	385	385	385
ТЭЦ-5					
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	1763	1763	1763	1763	1763
отборов паровых турбин	1128	1128	1128	1128	1128
РОУ	80	80	80	80	80
ПВК	540	540	540	540	540
Прочее	15	15	15	15	15
Установленная электрическая мощность, МВт	735	735	735	735	735

Примечание: в рамках инвестиционной программы 2020 – 2021 годов была выполнена работа «Монтаж редуционно-охладительной установки». В ноябре 2021 года закончился монтаж новой БРОУ – 100/15 ст. № 1, в связи с чем приказом АО «ТГК-11» от 17.11.2021 № 604 «Об изменении установленной мощности» установленная тепловая мощность СП «ТЭЦ – 3» увеличена до 1132,24 Гкал/час. На данный момент БРОУ ст. № 1 находится в резерве.

2.1.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

На источниках комбинированной выработки тепловой и электрической энергии АО "ТГК-11" ограничения установленной тепловой мощности отсутствуют. Информация по имеющимся ограничениям, а также установленная и располагаемая мощности источников АО "ТГК-11" приведены в таблице 39.

Таблица 39. Ограничения тепловой и электрической мощности на источниках АО "ТГК-11"

Год	Электрическая мощность, МВт		Тепловая мощность, Гкал/ч	
	установленная	располагаемая на конец года	общая	теплофикационных отборов турбин
ТЭЦ-3				
2017	445,2	404,2	1006,24	815,24
2018	445,2	425,5	1006,24	815,24
2019	445,2	425,5	1006,24	815,24
2020	445,2	445,2	1006,24	815,24
2021	445,2	445,2	1132,24	815,24
ТЭЦ-4				
2017	385	346	900	804
2018	385	370	900	804
2019	385	370	900	804
2020	385	370	900	804
2021	385	375	900	804
ТЭЦ-5				
2017	735	735	1763	1128
2018	735	735	1763	1128
2019	735	735	1763	1128
2020	735	733,9	1763	1128
2021	735	733,9	1763	1128

2.1.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности "нетто" представлены в таблице 40.

Таблица 40. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности "нетто"

Год	Установленная мощность, Гкал/ч			Ограничения установленной тепловой мощности, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Расчетное потребление тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал
	турбоагрегатов	прочее	всего				
ТЭЦ-3							
2017	815,24	191	1006,24	0	1006,24	46,20	960,04
2018	815,24	191	1006,24	0	1006,24	46,20	960,04
2019	815,24	191	1006,24	0	1006,24	46,20	960,04
2020	815,24	191	1006,24	0	1006,24	46,20	960,04
2021	815,24	317	1132,24	0	1132,24	46,20	1086,04
ТЭЦ-4							
2017	804	96	900	0	900	28,60	871,40
2018	804	96	900	0	900	28,60	871,40
2019	804	96	900	0	900	28,60	871,40
2020	804	96	900	0	900	28,60	871,40
2021	804	96	900	0	900	28,60	871,40
ТЭЦ-5							
2017	1128	635	1763	15	1748	51,40	1696,60
2018	1128	635	1763	15	1748	51,40	1696,60
2019	1128	635	1763	15	1748	51,40	1696,60
2020	1128	635	1763	15	1748	51,40	1696,60
2021	1128	635	1763	15	1748	51,40	1696,60

2.1.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Данные о сроках ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования АО "ТГК-11", времени наработки основного оборудования, парковом ресурсе и очередном продлении разрешения на эксплуатацию приведены для котельных агрегатов - в таблице 41, для турбоагрегатов – в таблице 43.

Таблица 41. Нарботка и индивидуальный ресурс котельный агрегатов источников АО "ТГК-11"

Ст. №	Тип котлоагрегата	Год ввода в эксплуатацию	Парковый ресурс, час.	Наработка на 01.01.22, час.	Год достижения паркового ресурса	Назначенный ресурс, час.	Количество продлений	Год достижения назначенного ресурса
ТЭЦ-3								
1	Е-38,3/8,1-5,5/0,63-521/230	2013	262 800	50 717	2043	-	0	-
2	Е-38,3/8,1-5,5/0,63-521/230	2013	262 800	40 800	2043	-	0	-
8	ТП-230	1957	250 000	399 693	1995	419 477	3	2025

Ст. №	Тип котлоагрегата	Год ввода в эксплуатацию	Парковый ресурс, час.	Наработка на 01.01.22, час.	Год достижения паркового ресурса	Назначенный ресурс, час.	Количество продлений	Год достижения назначенного ресурса		
9	ТП-230	1958	250 000	368 181	1995	387 340	3	2025		
10	ТП-230	1958	250 000	389 646	1995	414 528	4	2025		
11	ТП-82	1961	250 000	357 232	2002	380 368	3	2025		
12	ТП-82	1962	250 000	334 909	2005	352 117	3	2025		
13	ТП-82	1963	300 000	341 166	2004	363 422	3	2025		
14	ТП-82	1964	255 000	329 837	2005	352 290	3	2025		
ТЭЦ-4										
4	БКЗ-320-140	1968	300 000	269 434	2031	-	0	-		
7	БКЗ-420-140	1972	300 000	280 482	2027	-	0	-		
8	БКЗ-420-140	1973	300 000	257 217	2029	-	0	-		
9	БКЗ-420-140	1974	300 000	239 214	2030	-	0	-		
11	БКЗ-420-140	1979	300 000	183 470	2050	-	0	-		
12	БКЗ-420-140	1982	300 000	191 000	2039	-	0	-		
ТЭЦ-5										
1	БКЗ-420-140-5	1980	264 000	227 034	2025	251 894	3	2025		
2	БКЗ-420-140-5	1981	264 000	226 611	2021	220 000	2	2021		
3	БКЗ-420-140-5	1982	264 000	206 308	2024	220 854	3	2024		
4	БКЗ-420-140-5	1983	264 000	210 826	2027	242 947	2	2027		
5	БКЗ-420-140-5	1984	264 000	186 582	2023	200 000	3	2023		
6	БКЗ-420-140-5	1985	264 000	181 607	2023	187 457	2	2023		
7	БКЗ-420-140-5	1986	264 000	163 747	2024	176 207	2	2024		
8	БКЗ-420-140-5	1988	264 000	161 657	2023	169 138	2	2023		
9	БКЗ-420-140-5	1989	264 000	147 096	2024	160 876	2	2024		
	ДЕ-25-14 ГМ	1979	Экспертизой РТН эксплуатация запрещена							

Примечание:

1. Котёл ДЕ-25-14 ГМ запрещён к эксплуатации с 15.05.2009 года, согласно заключению №61-ТУ-16778-2009 «не соответствует требованиям промышленной безопасности». Котёл предназначен для выработки насыщенного пара, который используется для собственных нужд станции.
2. В таблице 42 представлены результаты ЭПБ котельных агрегатов ТЭЦ-5.

Таблица 42. ЭПБ котельных агрегатов ТЭЦ-5

Ст.№ котла	Тип (марка) оборудования	Назначенный ресурс, ч (год)	Экспертная (специализированная) организация, выдавшая заключение о возможности безопасной эксплуатации, № и дата заключения	№ и дата Решения (эксплуатирующей организации) о продлении ресурса
КА№1	БКЗ-420-140-5	251 894	ЗАО"НДЦ" НПФ "Русская лаборатория"	Заключение ЭПБ 487/07-21 от 27.07.2021, рег. №61-ТУ-22940-2021 от 17.09.2021
КА№2	БКЗ-420-140-5	220 000	ЗАО"НДЦ" НПФ "Русская лаборатория"	Заключение ЭПБ №689/07-20 от 11.11.2021, Рег.№61-ТУ-04993-2022 от 16.02.2022
КА№3	БКЗ-420-140-5	220 854	ЗАО"НДЦ" НПФ "Русская лаборатория"	Заключение ЭПБ 751/07-20 от 14.01.2021, рег. №61-ТУ-04128-2021
КА№4	БКЗ-420-140-5	242 947	ЗАО"НДЦ" НПФ "Русская лаборатория"	Заключение ЭПБ №649/07-18 от 27.12.2019, Рег. №61-ТУ-06581-2019 от 17.12.2018
КА№5	БКЗ-420-140-5	200 000	ЗАО"НДЦ" НПФ "Русская лаборатория"	Заключение ЭПБ № 550/07-19 от 25.07.2019, Рег. 61-ТУ-23204-2019 от 25.07.2019

Ст.№ котла	Тип (марка) оборудования	Назначенный ресурс, ч (год)	Экспертная (специализированная) организация, выдавшая заключение о возможности безопасной эксплуатации, № и дата заключения	№ и дата Решения (эксплуатирующей организации) о продлении ресурса
КА№6	БКЗ-420-140-5	187 457	ЗАО"НДЦ" НПФ "Русская лаборатория"	Заключение ЭПБ №455/07-19, рег. 61-ТУ-23208-2019
КА№7	БКЗ-420-140-5	176 207	ЗАО"НДЦ" НПФ "Русская лаборатория"	Заключение ЭПБ №383/07 - 20 от 30.07.2020, рег. № 61-ТУ-20996-2020 от 10.09.2020
КА№8	БКЗ-420-140-5	169 138	ЗАО"НДЦ" НПФ "Русская лаборатория"	Заключение ЭПБ №572/07-19 от 11.10.2019, рег.№61-ТУ-25042-2019 от 11.10.2019
КА№9	БКЗ-420-140-5	160 876	ЗАО"НДЦ" НПФ "Русская лаборатория"	Заключение ЭПБ №527/07-20 от 19.06.2020, рег.№61-ТУ-22543-2020 от 24.09.2020

Таблица 43. Нарботка и индивидуальный ресурс турбоагрегатов источников АО "ТГК-11"

Ст. №	Тип турбоагрегата	Год ввода в эксплуатацию	Парковый ресурс, час.	Наработка на 01.01.22, час.	Год достижения паркового ресурса	Количество пусков	Назначенный ресурс, час.	Количество продлений	Год достижения назначенного ресурса
ТЭЦ-3									
3	T-20/22-5,5/0,08	2013	350 000	61 603	2050	157	-	0	-
9	ПТ-60-90/13	1959	270 000	388 807	1993	343	409 562	4	2023
10	T - 120/130-12,8	2017	220 000	26 721	2057	49	-	0	-
11	ПТ-60/65-130/13	1962	220 000	407 324	2025	433	-	0	-
12	ПТ-60-130/13	1963	220 000	413 027	2025	355	-	0	-
13	P-60-130-13	1964	220 000	326 014	2040	260	-	0	-
ТЭЦ-4									
4	P-50/130/15	1968	220 000	264 380	2008	374	281 101	2	2024
6	T-100-130	1971	220 000	334 797	2002	390	337 482	4	2022
7	T-100-130	1972	220 000	313 273	2003	389	362 997	4	2030
9	ПТ-135-130	1978	220 000	285 743	2011	281	301 998	3	2024
ТЭЦ-5									
1	ПТ-98/108-12,8/1,28	1980	220 000	278 279	2011	-	281 857	2	2021
2	ПТ-98/110-130/13-1M	1980	220 000	270 272	2012	-	284 728	3	2024
3	T-175/210	1982	220 000	246 083	2017	-	290 015	2	2029
4	T-175/210	1984	220 000	232 916	2019	-	266 769	1	2032
5	T-185/220	1988	220 000	213 792	2020	-	252 976	1	2027

Примечание: турбоагрегаты Ст. № 11-13 ТЭЦ-3 не имеют продления ресурса, хотя парковый ресурс был уже выработан, по причине того, что на данных турбоагрегатах были заменены ЦВД, в связи с чем парковый ресурс установлен по ЦВД.

2.1.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

2.1.6.1. ТЭЦ-3

Выдача тепловой мощности производится с паром 15 кгс/см², 10 кгс/см² и с горячей водой. Регулирование отпуска тепла с сетевой водой принято по температурному графику 150/70 °С. Горячее водоснабжение потребителей обеспечивается по смешанной схеме. На электростанции имеются обще станционные коллекторы пара:

- два коллектора 15 кгс/см² («верхний» и «нижний»). Пар 15 кгс/см² по 5 паропроводам подаётся сторонним потребителям;
- один коллектор 10 кгс/см² первой очереди. Два коллектора 10 кгс/см² «верхний» и «нижний» второй очереди. Пар 10 кгс/см² по 4 паропроводам подаётся сторонним потребителям, а также используется в теплофикационной установке и на собственные нужды электростанции;
- два коллектора 1,2 кгс/см². Пар с параметрами 1,2 кгс/см² используется в теплофикационной установке и на собственные нужды электростанции.

Омская ТЭЦ-3 строилась для обеспечения теплом (с паром) промышленных потребителей 1 категории по надежности энергоснабжения (ОАО «Газпромнефть-ОМПЗ»), по этой причине предусматривалось 100 % резервирование. Исходя из необходимости обеспечения непрерывности технологических процессов потребителей, на электростанции предусмотрено аварийное резервирование производственных отборов турбин от редукционных установок, питающихся от станционного коллектора свежего пара.

Тепловая сеть двухтрубная, выполнена надземной и подземной прокладкой. Отпуск тепла с сетевой водой осуществляется по температурному графику 150/70 °С.

Подпитка теплосети осуществляется деаэрированной водопроводной водой питьевого качества, которая поступает из ОАО «Омскводоканал» по трем водоводам.

В схеме подпитки теплосети установлены 4 аккумуляторных бака объемом по 3000 м³ каждый.

Транспортировкой и распределением тепловой энергии занимается СП «Тепловые сети» АО «Омск РТС» и МП г. Омска «Тепловая компания».

Теплофикационная установка Омской ТЭЦ-3 предназначена для отопления и горячего водоснабжения жителей города Омска и промышленных предприятий.

Нагрев сетевой воды осуществляется отборным паром в сетевых подогревателях до температуры 90-95 °С. Дальнейший ее нагрев до расчетной температуры осуществляется в пиковых бойлерах. Система отопления работает по температурному графику 150/70 °С.

В состав оборудования теплофикационной установки турбины входят: 11 бойлерных установок, в каждую из которых входят два бойлера (один основной и один пиковый вертикального типа, которые питаются паром, соответственно из отопительного и производственного отборов турбины или общестанционной магистрали пара с давлением 0,5-1,3 МПа), 15 сетевых насосов, 13 конденсатных насосов, 6 деаэраторов подпиточной воды тепловой сети и 10 подпиточных насосов теплосети.

Особенность теплофикационной схемы ТЭЦ-3 состоит в том, что пиковый бойлер подключен за основным по сетевой воде без наличия коллектора или байпасов. То есть расход сетевой воды на бойлерную установку определяется по наименьшему возможному расходу на бойлер.

Тепловая схема ТЭЦ-3 АО "ТГК-11" приведена в приложении Главы 1.

Характеристики сетевых насосов теплофикационной установки ТЭЦ-3, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, за 2021 г. представлены в таблице 44.

Таблица 44. Характеристики сетевых насосов теплофикационной установки ТЭЦ-3

Наименование механизма, установки	Тип	Производительность, м ³ /ч	Напор, м в. ст.	Установленная мощность электродвигателя, кВт	Количество механизмов
ТН-1	ЦН-1000-180	1000	180	630	1
ТН-1А	ЦН-1000-180	1000	180	630	1
ТН-1Б	ЦН-1000-180	1000	180	630	1
ТН-2	ЦН-1000-180	1000	180	630	1
ТН-2В	ЦН-1000-180	1000	180	630	1
ТН-4	ЦН-1000-180	1000	180	630	1
ТН-4А	ЦН-1000-180	1000	180	630	1
ТН-2А	ЦН-1000-180	1000	180	800	2
ТН-3А		1000			
ТН-2Б	ЦН-1000-180	1000	180	800	2
ТН-3		1000			
ТН-3Б	ЦН-1000-180	1000	180	630	1
ТН-5	ЦН-1000-180	1000	180	630	3
ТН-6		1000			
ТН-7		1000			

2.1.6.2. ТЭЦ-4

Схема отпуска тепла от ТЭЦ-4 предусматривает выдачу тепловой мощности от бойлерных установок БУ №1,2,3,4,5. В состав бойлерных установок входят основные и пиковые бойлера. Основные бойлера БУ-1, БУ-2 питаются паром из общестанционного коллектора 1,2 ата, основные бойлера БУ №3,4,5. из теплофикационных отборов турбин типа Т-110-130 и ПТ-135/165-130/15. Догрев сетевой воды до расчетных параметров

обеспечивается в установленных пиковых бойлерах типа ПСВ-500 -14-23 (6 шт.) паром производственного отбора 15 ата.

БУ 1, 2. Обратная сетевая вода из тепловой сети от общестанционного коллектора сетевыми насосами подается на основные бойлера, далее в пиковые бойлера, после них направляется в общестанционный коллектор прямой сетевой воды. Конденсат пиковых бойлеров БП-1,2 каскадно сливается в основные бойлера БО-1-4, конденсат греющего пара основных бойлеров откачивается конденсатными насосами бойлеров в коллектор основного конденсата.

БУ 3,4,5. Обратная сетевая вода из тепловой сети от общестанционного коллектора сетевыми насосами первого подъема подается на основные бойлера, далее насосами второго подъема в пиковые бойлера и затем в общестанционный коллектор прямой сетевой воды. Конденсат пиковых бойлеров БП-3,4,5,6 охлаждается в охладителях конденсата сетевой водой и затем насосами КПБ направляется в ДВД. Конденсат основных бойлеров насосами направляется в линию основного конденсата турбин.

Тепловая схема ТЭЦ-4 АО "ТГК-11" приведена в приложении Главы 1.

Характеристики сетевых насосов теплофикационной установки ТЭЦ-4, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, за 2021 г. представлены в таблице 45.

Таблица 45. Характеристики сетевых насосов теплофикационной установки ТЭЦ-4

Наименование механизма, установки	Тип	Производительность, м3/ч	Напор, м в. ст.	Установленная мощность электродвигателя, кВт	Количество механизмов
ТН-1	КРХА-300/660/40	1250	140	710	1
ТН-2,4	СЭ 1250-140-11	1260	140	630	2
ТН-3	ЗВ 200х4	500	105	400	1
ТН-5-20	СЗ-2500-60	2500	60	500	16

2.1.6.3. ТЭЦ-5

От ТЭЦ-5 предусматривает выдачу тепловой мощности от теплофикационных установок турбин типа ПТ-80/100-130/13, Т-175/210-130. Догрев сетевой воды до расчетных параметров обеспечивается установленными пиковыми бойлерами типа ПСВ-500 - 8шт. и пиковой водогрейной котельной с котлами ПТВМ-180 - 3 шт. Регулирование отпуска тепла принято по температурному графику 150°С ÷ 70 °С. Установленная тепловая мощность основного энергетического оборудования Омской ТЭЦ-5 составляет 1735 Гкал/час.

Горячее водоснабжение потребителей обеспечивается по «открыто-закрытой» (смешанной) схеме.

Подпитка тепловой сети производится водопроводной водой питьевого качества, которая поступает из Горводоканала по трём коллекторам. Водопроводная вода для подогрева перед химводоочисткой подается во встроенные пучки турбин. Для поддержания постоянной температуры сырой воды перед ХВО предусмотрены подогреватели сырой воды ПСВ-500, ПСВ ОИУ-1 и схема подогрева сетевой водой.

Из химцеха очищенная вода поступает в вакуумные деаэраторы типа ДСВ в главном корпусе, а затем подается в обратную магистраль теплосети или аккумуляторные баки. Аварийная подпитка теплосети осуществляется водопроводной водой насосами сырой воды. Греющей средой вакуумных деаэраторов подпитки теплосети является сетевая вода после основных сетевых подогревателей турбин или пиковых бойлеров (ПБ).

Сетевая вода по трубопроводам обратной сетевой воды из города и оранжереи поступает через тепловой пункт во всасывающие патрубки насосов СЭ 5000-70 I-го подъема, установленные в насосной (НГВС). Обратная сетевая вода насосами I-го подъема подается в главный корпус, где она подогревается в сетевых подогревателях типа ПСГ паром теплофикационных отборов турбин с давлением 0,5÷3 ата. Кроме этого, сетевая вода в главный корпус может подаваться насосами летней подпитки через переключку (ПС-11) между напорными коллекторами сетевых насосов I-го подъема и насосов летней подпитки.

Первая ступень подогрева сетевой воды осуществляется в основных подогревателях:

а) турбин ПТ-80/100-130/13, с поверхностью нагрева 1300м² (типа ПСГ 1300-3-8-1). По водяной стороне подогреватели рассчитаны на давление не более 8,0 кгс/см² и номинальный расход сетевой воды - 2300 м³/час (не менее 500 м³/час и не более 3000 м³/час). Максимально-возможная тепловая нагрузка ПСГ-1 – 115 Гкал/час при одноступенчатом подогреве. Максимально-возможная тепловая нагрузка ПСГ-2 – 75 Гкал/час, при двухступенчатом подогреве.

б) турбин Т-175-210, с поверхностью нагрева 5000 м² (типа ПСГ 5000-3,5-8-П).

По водяной стороне подогреватели рассчитаны на давление не более 8,0 кгс/см² и номинальный расход сетевой воды - 6000 м³/час (не менее -2700 м³/час и не более - 7200 м³/час). Максимальная суммарная тепловая нагрузка ПСГ-1,2 равна 270 Гкал/час.

Для догрева сетевой воды в отопительный период в котельном цехе установлено 6 пиковых бойлеров и 3 охладителя конденсата пиковых бойлеров типа ПВС-500-14-23.

Пиковые бойлеры №3,4,5,6 и охладители конденсата пиковых бойлеров №1,2 установлены между котлами №5 и №6, пиковые бойлеры №7,8 и охладитель конденсата пиковых бойлеров №3 установлены между котлами №6 и №7.

Сетевая вода, подогретая в ПСГ-1,2 турбоагрегатов, направляется насосами II-го подъема №№ 6,7,8,9 в пиковые бойлеры №№ 3,4,5,6,7,8, охладители конденсата пиковых бойлеров № 1,2,3 и на пиковую водогрейную котельную.

Для подогрева сетевой воды в пиковых бойлерах № 3,4,5,6,7,8 используется пар от коллекторов 13 ата.

Для подогрева сетевой воды в охладителях конденсата пиковых бойлеров №№ 1,2,3 используется пар от коллекторов 7 ата.

Отпуск пара заводу КПД ЗАО «СМТ – 7» производится по паропроводу, находящемуся на балансе АО «Омск РТС». СП «Тепловые сети».

Тепловая схема ТЭЦ-5 АО "ТГК-11" приведена в приложении Главы 1.

Характеристики сетевых насосов теплофикационной установки ТЭЦ-5, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, за 2021 г. представлены в таблице 46.

Таблица 46. Характеристики сетевых насосов теплофикационной установки ТЭЦ-5

Наименование механизма, установки	Тип	Производительность, м ³ /ч	Напор, м в. ст.	Установленная мощность электродвигателя, кВт	Количество механизмов
I-СН-1	СЭ-5000-70	5000	70	1250	1
I-СН-2	СЭ-5000-70	5000	70	1250	1
I-СН-3	СЭ-5000-70	5000	70	1250	1
I-СН-4	СЭ-5000-70	5000	70	1250	1
I-СН-5	СЭ-5000-70	5000	70	1250	1
I-СН-6	СЭ-5000-70	5000	70	1250	1
I-СН-7	СЭ-5000-70	5000	70	1250	1
II-СН-1	СЭ-5000-160	5000	160	2500	1
II-СН-2	СЭ-5000-160	5000	160	2500	1
II-СН-3	СЭ-5000-160	5000	160	2500	1
II-СН-4	СЭ-5000-160	5000	160	2500	1
II-СН-5	СЭ-5000-160	5000	160	2500	1
II-СН-6	СЭ-5000-160	5000	160	3150	1
II-СН-7	СЭ-5000-160	5000	160	3150	1
II-СН-8	СЭ-5000-160	5000	160	3150	1
II-СН-9	СЭ-5000-160	5000	160	3150	1

2.1.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

Регулирование отпуска тепловой энергии потребителям, подключенным к системе теплоснабжения от источников тепловой энергии АО "ТГК-11" осуществляется по утвержденному температурному графику 150/70 °С. График выполнен со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха 1 °С (Рисунок 3).

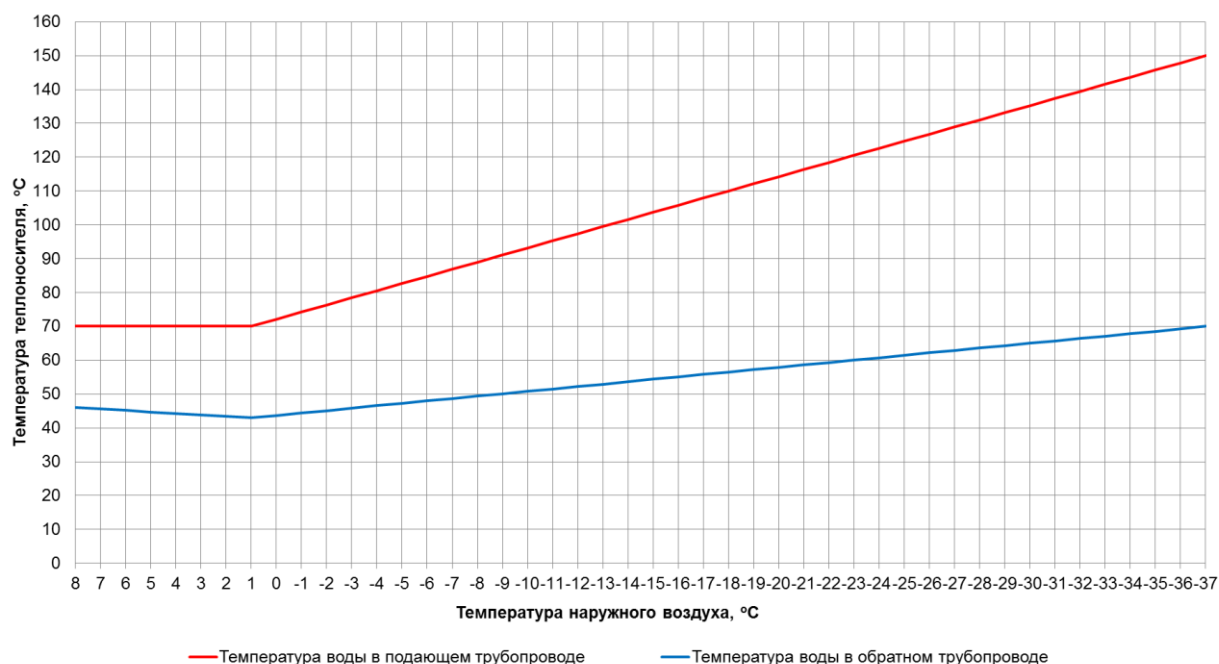


Рисунок 3. Температурный график отпуска тепловой энергии от источников АО "ТГК-11"

2.1.8. Среднегодовая загрузка оборудования

Среднегодовая загрузка оборудования ТЭЦ г. Омск за 2017 - 2021 гг. приведена в таблице 47.

Таблица 47. Коэффициенты использования установленной электрической мощности и установленной тепловой мощности источников АО "ТГК-11"

Год	КИУ тепловой мощности, %	КИУ электрической мощности, %
ТЭЦ-3		
2017	38,24	42,62
2018	41,82	44,15
2019	39,31	34,90
2020	38,28	35,65
2021	36,58	38,73
ТЭЦ-4		
2017	22,57	45,29
2018	24,87	44,40
2019	25,39	39,56
2020	26,34	37,17
2021	30,95	37,95
ТЭЦ-5		
2017	22,03	55,21
2018	23,21	49,78
2019	21,75	50,04
2020	20,71	46,22
2021	22,61	47,38

2.1.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Количество тепловой энергии, отпускаемой от источников тепловой энергии АО "ТГК-11" в паровые и водяные тепловые сети, определяются по приборам узлов учета, допущенным в эксплуатацию в качестве расчетных, установленных в точках продажи

тепловой энергии. Перечень приборов учета тепла, отпущенного в тепловые сети, приведен в таблице 48.

Таблица 48. Приборы учета тепла, отпущенного в тепловые сети от источников АО "ТГК-11"

№ п/п	Наименование вывода	Наименование прибора учета	Тип прибора учета
ТЭЦ-3 АО "ТГК-11"			
1	Сетевая вода. 5 луч	Расход Прямой трубопровод	УРСВ-510
		Расход Обратный трубопровод	УРСВ-510
		Давления прямой трубопровод	АИР-20/М2-Н ДИ
		Давления обратный трубопровод	АИР-20/М2-Н ДИ
		Температура	КТСП-1088
		Теплосчетчик	ТСРВ-024м
2	Сетевая вода. Южный луч	Расход Прямой трубопровод	УРСВ-510
		Расход Обратный трубопровод	УРСВ-510
		Давления прямой трубопровод	АИР-20/М2-Н ДИ
		Давления обратный трубопровод	АИР-20/М2-Н ДИ
		Температура	КТСП-1088
		Теплосчетчик	ТСРВ-024м
3	Сетевая вода. Восточный луч	Расход Прямой трубопровод	УРСВ-510
		Расход Обратный трубопровод	УРСВ-510
		Давления прямой трубопровод	АИР-20/М2-Н ДИ
		Давления обратный трубопровод	АИР-20/М2-Н ДИ
		Температура	КТСП-1088
		Теплосчетчик	ТСРВ -024М
		Сетевая вода. Западный луч	
		Расход Прямой трубопровод	УРСВ-510
		Расход Обратный трубопровод	УРСВ-510ц
		Давления прямой трубопровод	АИР-20/М2-Н ДИ
		Давления обратный трубопровод	АИР-20/М2-Н ДИ
		Температура	КТСП-1088
Теплосчетчик	ТСРВ -024М		
4	Сетевая вода. Северный луч	Расход Прямой трубопровод	УРСВ-510
		Расход Обратный трубопровод	УРСВ-510ц
		Давления прямой трубопровод	АИР-20/М2-Н ДИ
		Давления обратный трубопровод	АИР-20/М2-Н ДИ
		Температура	КТСП-1088 500П
		Теплосчетчик	ТСРВ-024м
5	ГВС	Расход	Взлет ЭМ профи-122/80
		Давление	Метран 150 TG3 (0-16кгс/см2)
		Температура	ВЗЛЕТ ТПС Pt500 1,385
6	Пар на п/я-26 АО "ОмскРТС"	Тепловычислитель	СПТ961.2
		Расход пара Нижний предел	Метран 150 CD2 (0-6,3 кПа)
		Расход пара Верхний предел	Метран 150 CD2
		Давление пара	Метран 150 TG3 1,6МПа
		Температура пара	ТСП 9201
Сужающее устройство	Диафрагма износостойчивая		
ТЭЦ-4 АО "ТГК-11"			
1	СН 1-я очередь	Тепловычислитель	ВЗЛЕТ ТСРВ-024М
		Расходомер-счетчик	ПРОФИ-122 Ду=150
		Расходомер-счетчик	ПРОФИ-122 Ду=150
		Датчик давления	Метран-150TG3
		Датчик давления	Метран-150TG2
		Термопреобразователь	ВЗЛЕТ ТПС Pt500
Термопреобразователь	ВЗЛЕТ ТПС Pt500		

№ п/п	Наименование вывода	Наименование прибора учета	Тип прибора учета
2	СН 2-я очередь	Тепловычислитель	ВЗЛЕТ ТСРВ-024М
		Расходомер-счетчик	ПРОФИ-122 Ду=150
		Расходомер-счетчик	ПРОФИ-122 Ду=150
		Датчик давления	Метран-150TG3
		Датчик давления	Метран-150TG2
		Термопреобразователь	ВЗЛЕТ ТПС
		Термопреобразователь	ВЗЛЕТ ТПС
3	Парапровод 40 ата	Тепловычислитель	СПТ 961.2
		Термопреобразователь	ТСП 9506.158-65
		Датчик давления	Метран-150TG3-6МПа
		Датчик перепада давления	Метран-150CD3 - 250 кПа
		Датчик перепада давления	Метран-150CD3 - 16 кПа
		Диафрагма износостойчивая	ДКС-И
4	Парапровод 15 кгс/см ² ата (нитка №12)	Тепловычислитель	СПТ 961.2
		Термопреобразователь	ТСП 9506.158-65
		Датчик давления	Метран-150TG3-6МПа
		Датчик перепада давления	Метран-150CD3 - 250 кПа
		Датчик перепада давления	Метран-150CD3 - 16 кПа
		Диафрагма износостойчивая	ДКС-И
5	Парапровод 15 кгс/см ² ата (нитка №15)	Тепловычислитель	СПТ 961.2
		Термопреобразователь	ТСП 9506.158-65
		Датчик давления	Метран-150TG3-6МПа
		Датчик перепада давления	Метран-150CD3 - 250 кПа
		Датчик перепада давления	Метран-150CD3 - 16 кПа
		Диафрагма износостойчивая	ДКС-И
6	Теплосеть	Тепловычислитель	ВЗЛЕТ ТСРВ-024М
		Преобразователь расхода	ИУ-042, Ду400
		Преобразователь расхода	ИУ-042, Ду400
		Расходомер-счетчик	УРСВ-522ц
		Расходомер-счетчик	УРСВ-522ц
		Датчик давления	Метран-150 TG3
		Датчик давления	Метран-150 TG3
		Термопреобразователь сопротивления	Взлет ТПС
		Термопреобразователь сопротивления	Взлет ТПС
7	Теплосетевой луч "Юбилейный"	Тепловычислитель	ВЗЛЕТ ТСРВ-024М
		Расходомер-счетчик	УРСВ-522ц
		Расходомер-счетчик	УРСВ-510ц
		Датчик давления	Метран-100-Ех-ДИ-1150
		Датчик давления	Метран-100-Ех-ДИ-1150
		Комплект термопреобразователей сопротивления	Взлет ТПС, 500П
		Преобразователь расхода	ИУ-042, Ду100, В54.30-12.00-06, 2 пары ПЭА В-502 (подающий тр-д)
		Преобразователь расхода	ИУ Ду600, ПЭА В-202
ТЭЦ-5 АО "ТГК-11"			
1	Сетевая вода. Западный луч	Тепловычислитель	ВЗЛЕТ ТСРВ-024М
		Расходомер-счетчик ультразвуковой	УРСВ-510ц Взлет МР
		Расходомер-счетчик ультразвуковой	УРСВ-510ц Взлет МР
		Датчик давления	Метран-100
		Датчик давления	Метран-100
		Комплект термометров сопротивления	КТПТР-05 500П/1,391
		Первичный преобразователь расхода	ПЭА-1,2

№ п/п	Наименование вывода	Наименование прибора учета	Тип прибора учета
		Первичный преобразователь расхода	ПЭА-1,2
2	Сетевая вода. Восточный луч	Тепловычислитель	ВЗЛЕТ ТСРВ-024М
		Расходомер-счетчик ультразвуковой	УРСВ-510ц Взлет МР
		Расходомер-счетчик ультразвуковой	УРСВ-510ц Взлет МР
		Датчик давления	Метран-150
		Датчик давления	Метран-150
		Комплект термометров сопротивления	КТПТР-05 500П/1,391
		Первичный преобразователь расхода	ПЭА-1,2
		Первичный преобразователь расхода	ПЭА-1,2
3	Сетевая вода. Октябрьский луч	Тепловычислитель	ВЗЛЕТ ТСРВ-024М
		Расходомер-счетчик ультразвуковой	УРСВ-510ц Взлет МР
		Расходомер-счетчик ультразвуковой	УРСВ-510ц Взлет МР
		Датчик давления	Метран-100-Ех-ДИ
		Датчик давления	Метран-22-ДИ
		Комплект термометров сопротивления	КТПТР-05 500П/1,391
		Первичный преобразователь расхода	ПЭА-1,2
		Первичный преобразователь расхода	ПЭА-1,2
4	Сетевая вода. Луч Оранжевая	Тепловычислитель	ВЗЛЕТ ТСРВ-024М
		Расходомер-счетчик ультразвуковой	УРСВ-510ц Взлет МР
		Расходомер-счетчик ультразвуковой	УРСВ-510ц Взлет МР
		Датчик давления	Метран-150
		Датчик давления	Метран-150
		Комплект термометров сопротивления	КТПТР-05 500П/1,391
		Первичный преобразователь расхода	ПЭА-1,2
		Первичный преобразователь расхода	ПЭА-1,2
5	Сетевая вода. Луч Релеро	Тепловычислитель	ВЗЛЕТ ТСРВ-024М
		Расходомер-счетчик ультразвуковой	УРСВ-510ц Взлет МР
		Расходомер-счетчик ультразвуковой	УРСВ-510ц Взлет МР
		Датчик давления	Метран-150
		Датчик давления	Метран-150
		Термопреобразователь сопротивления	Взлет ТПС
		Первичный преобразователь расхода	ПЭА-1,2
		Первичный преобразователь расхода	ПЭА-1,2
6	Сетевая вода. Северный луч	Тепловычислитель	ВЗЛЕТ ТСРВ-024М
		Расходомер-счетчик ультразвуковой	УРСВ-510ц Взлет МР
		Расходомер-счетчик ультразвуковой	УРСВ-510ц Взлет МР
		Датчик давления	Метран-150
		Датчик давления	Метран-150
		Комплект термометров сопротивления	КТПТР-05 500П/1,391
		Первичный преобразователь расхода	ПЭА-1,2
		Первичный преобразователь расхода	ПЭА-1,2
7	Сетевая вода. Южный луч	Тепловычислитель	ВЗЛЕТ ТСРВ-024М
		Расходомер-счетчик ультразвуковой	УРСВ-510ц Взлет МР
		Расходомер-счетчик ультразвуковой	УРСВ-510ц Взлет МР
		Датчик давления	Метран-150
		Датчик давления	Метран-150
		Комплект термометров сопротивления	КТПТР-05 500П/1,391
		Первичный преобразователь расхода	ПЭА-1,2
		Первичный преобразователь расхода	ПЭА-1,2

2.1.10. Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств

ТЭЦ-3

Исходной водой для ВПУ подпитки теплосети является вода городского водопровода. После обработки исходной воды ингибитором, вода направляется в деаэраторы подпитки теплосети. В качестве ингибитора накипеобразования с 2012 года используется «Акварезалт-1040». После дозирования ингибитором подпиточная вода направляется на деаэрационную подпиточную установку (ДПУ). Производительность ДПУ - 1600 т/ч.

Перечень и характеристика технологического оборудования ТЭЦ-3 представлена в таблице 49.

Таблица 49. Характеристики технологического оборудования

№ п/п.	Наименование оборудования	Кол-во	Тип	Техническая характеристика
1	Тарная емкость	1		V = 1 м ³
2	Насос-дозатор Etatron DLX-МА/МВ	2	Etatron DLX-МА/МВ	Дозирующий насос Etatron DLX МА/МВ (с цифровым управлением), 1 л/ч, 15 бар, 230 В PVDF (1-15 / 2-10 / 3-5), глубина всасывания 2м

- производительность оборудования - 950 – 1100 м³/час;
- жесткость общая исходной воды 2,0 мг-экв/дм³, жесткость карбонатная 1,81 мг-экв/дм³, умягчение не производится;
- массовая концентрация растворенного кислорода исходной и деаэрированной воды – концентрация кислорода в исходной воде не определяется, концентрация кислорода в подпиточной воде 38 мкг/дм³, в сетевой воде 19 мкг/дм³.

ТЭЦ-4

Вода после механических фильтров II очереди ХВО или с I очереди ХВО подается на Na-катионитовые фильтры № 1-6, где происходит её умягчение. Затем умягченная вода поступает на декарбонизатор для удаления свободной углекислоты, остаточное содержание которой после декарбонизатора должно быть не более 7 мг/дм³. Декарбонизованная вода собирается в баке подпитки теплосети (БПТС), откуда насосами умягченной воды (НУВ) № 1, 2, 3 подается в турбинный цех на вакуумный деаэрактор ДСВ-400

Перечень и характеристика технологического оборудования ТЭЦ-4 представлена в таблице 50.

Таблица 50. Характеристики технологического оборудования

№ п/п	Наименование оборудования	Кол- во	Тип или марка оборудования	Характеристика
1	Бак подпитки теплосети	2	-	$V=400 \text{ м}^3$
2	Декарбонизатор теплосети	1	-	$Q=450 \text{ м}^3/\text{час}$
3	На-катионитовый фильтр	6	-	$d=3040 \text{ мм}$
4	Насос умягченной воды	3	№ 1,3 200Д - 60 № 2 ВД-315-50	$Q=500 \text{ м}^3/\text{час}$ $H=0,5 \text{ МПа.}$ $Q=315 \text{ м}^3/\text{час}$ $H=0,5 \text{ МПа.}$
5	Электродвигатель к НУВ	3	№1 А3-315М-4 №2 5АМ-250-С2-43 №3 А2-92-4	№1 $N=200 \text{ кВт,}$ $n=1500 \text{ об/мин}$ №2 $N=75 \text{ кВт,}$ $n=3000 \text{ об/мин}$ №3 $N=100 \text{ кВт,}$ $n=1500 \text{ об/мин}$
6	Ячейка хранения соли	3	-	$V=90 \text{ м}^3$
7	Бак мерник соли	1	$d=2800 \text{ мм}$	$V= 27 \text{ м}^3$ $S= 6,15 \text{ м}^2$
8	Насос подачи соли	2	Х-80-65-160 К-С	$Q=50 \text{ м}^3/\text{час}$ $H=0,3 \text{ МПа}$
9	Насос рециркуляции соли	2	КМХ-65-40-200 П	$Q=45-60 \text{ м}^3/\text{час}$ $H=0,4 \text{ МПа}$
10	Насос взрыхления	1	6К-8	$Q=160 \text{ м}^3/\text{час}$ $H=0,3 \text{ МПа}$
11	Бак хранения жидкого стекла	1	-	$V=70 \text{ м}^3$
12	Насос перекачки жидкого стекла	1	4К-12	$Q=90 \text{ м}^3/\text{час}$
13	Мерник жидкого стекла	1	-	$V=1,3 \text{ м}^3$ $h=1,0 \text{ м}$
14	Насос дозатор жидкого стекла типа	1	НД-1000/10	$Q=1000 \text{ л/час}$ $H=0,98 \text{ МПа}$
15	Вентилятор декарбонизатора т/с	1	КЦ-5	$Q=10500 \text{ м}^3/\text{час}$
16	Эл. двигатель к вентилятору декарбонизатора т/с	1	АИРС-100-L-6-43	$N=2,6 \text{ кВт}$

- Проектная производительность установки подпитки теплосети – 270 т/час.
- Показатели качества исходной и умягченной воды: исходная вода – общая жесткость – 2,84 мг-экв/дм³; карбонатная жесткость – 1,84 мг-экв/дм³; умягченная вода (подпитка теплосети) - общая жесткость – 0,23 мг-экв/дм³; карбонатная жесткость – 0,13 мг-экв/дм³.
- Массовая концентрация растворенного кислорода исходной и деаэрированной воды: массовая концентрация растворенного кислорода в подпиточной воде теплосети – 25 мкг О/дм³ (мин – 3, макс – 62), в исходной воде не определяется.

ТЭЦ-5

Исходной водой для схемы подпитки теплосети служит водопроводная вода р. Иртыш, питьевого качества. Исходная вода на ВПУ проходит обработку ингибитором накипеобразования Акварезалт-1040.

Исходная подогретая вода поступает на ХВО по двум трубопроводам \varnothing 630 мм из турбинного цеха. Трубопроводы между собой соединяются, граница раздела задвижка ХВ-214. Затем поток разделяется на четыре нитки \varnothing 400 мм по которым вода поступает в два катушечных трубопровода \varnothing 630 мм.

Вода по катушечному трубопроводу № 1 подается на декарбонизаторы №№ 1, 2, 5, 6; по трубопроводу № 2 – на декарбонизаторы №№ 3, 4, 7, 8.

Производительность каждого декарбонизатора – 550 м³/ч.

Пройдя декарбонизаторы, вода самотеком поступает в баки декарбонизированной воды, откуда насосами декарбонизированной воды, обработанная вода отводится подается в турбинный цех на вакуумные деаэратеры.

В эти же трубопроводы подается очищенная вода со II очереди ХВО.

Дозирование ингибитора Акварезалта 1040 осуществляется мембранным насосом дозатором на всас насосов декарбонизированной воды из емкостей с рабочим раствором Акварезалта 1040, установленными в фильтровом зале I очереди ХВО.

Перечень и характеристика технологического оборудования ТЭЦ-5 представлена в таблице 51

Таблица 51. Характеристики технологического оборудования

№ п/п	Наименование	Кол-во	Тип	Характеристика
1.	Фильтр ионообменный (буферный)	12	ФИПаП-3-6	\varnothing 3000 мм, 1500 мм
2.	Фильтр гидроперегрузки	2	-«-	\varnothing 3000 мм, 1500 мм
3.	Декарбонизатор	8	Q=550 м ³ /ч	\varnothing 3430 мм, Н=4754 мм
4.	Бак декарбонизированной воды	8	V=28 0м ³	\varnothing 7200 мм, Н=6500 мм
5.	Вентилятор к декарбонизатору	8	Ц4-70 №-8	Q=18500 м ³ /ч
6.	Эл.двигатель к вентилятору	8	4А-112-М4У3	N=5,5 кВт, n=1450 об/мин
7.	Насос декарбонизированной воды ИДВ-1,2,3	3	Д-2000/100	Q-2000 м ³ /ч Н-100 м.в.ст.
8.	Электродвигатель к насосу декарбонизированной воды	3	А4-450Х-6У3	N=630 кВт n=1000 об/мин
9.	Насос эжектирующей воды № 2	1	Х-80-65-160К-СД №зав.У4	Q-50 м ³ /ч мм Н-32 м.в.ст n-2 900 об/мин
10.	Электродвигатель к насосу эжектирующей воды № 2	1	7AVER160M2ie1Y3	N=18,5 кВт, n=2920 об/мин
11.	Насос эжектирующей воды № 3,4	2	3К-6	Q-30 м ³ /ч Н-60 м.в.ст.
12.	Электродвигатель к насосу № 3,4	2	4А112М2У3	N=7,5 кВт, n=2900 об/мин
13.	Мерник серной кислоты	3	V-4,0 м ³	\varnothing –1675 мм Н–2000 мм
14.	Бак перелива серной кислоты	1	V-1,0 м ³	\varnothing –1000 мм Н–1300 мм
15.	Мерник щелочи	2	V-4,0 м ³	\varnothing –1675 мм Н–2000 мм
16.	Эжектор серной кислоты	4	Эж-К позиции: ХВ-108, ХВ-110, ХВ-109, ХВ-111	-

№ п/п	Наименование	Кол-во	Тип	Характеристика
17	Эжектор щелочи	2	Эж-УЩ позиции ХВ-116, ХВ-119	
18.	Насос-дозатор (НД-2)	1	Sigma Control S1Ca	P-12 бар. Q-20 л/час. V (одного хода)-4 мл/ход, частота хода -88 ход/мин., вес-8 кг.
19.	Бак раствора акварезалта 1040	1		V-1 м ³

Производительность схемы подпитки теплосети I очереди ХВО -1500м³/ч.
Производительность схемы подпитки теплосети II очереди ХВО – до 5000 м³/час.

- общая и карбонатная жесткость исходной и умягченной воды - жесткость общая исходной воды 2,0 мг-экв/дм³, жесткость карбонатная 1,81 мг-экв/дм³, умягчение не производится;
- концентрация растворенного кислорода исходной и деаэрированной воды- концентрация кислорода в исходной воде не определяется, концентрация кислорода в подпиточной воде 46 мкг/дм³, в сетевой воде 10 мкг/дм³.

2.1.11. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказов оборудования, влекущих за собой прекращение отпуска тепловой энергии с коллекторов источников теплоснабжения ТЭЦ-3, ТЭЦ-4 и ТЭЦ-5 АО "ТГК-11" за период 2017-2021 гг. зафиксировано не было.

2.1.12. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии АО "ТГК-11" контролирующими и надзорными органами не выдавались.

2.1.13. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

На ТЭЦ АО "ТГК-11" отсутствуют генерирующие объекты, которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

2.1.14. Динамика изменения эксплуатационных показателей источников комбинированной выработки энергии и котельных в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации

Динамика изменения эксплуатационных показателей ТЭЦ-3 АО "ТГК-11" приведена в таблице 52.

Таблица 52. Динамика изменения эксплуатационных показателей ТЭЦ-3

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателей по годам				
		2017	2018	2019	2020	2021
Выработка электроэнергии	млн. кВт-ч	1662,08	1 721,897	1 361,019	1390,274	1510,515
Расход электроэнергии на собственные нужды, в том числе	млн. кВт-ч	223,050	230,206	207,943	199,716	213,0667
расход электроэнергии на ТФУ	млн. кВт-ч	47,304	51,733	48,627	47,348	57,622
Отпуск электроэнергии с шин ТЭЦ	млн. кВт-ч	1439,03	1491,691	1153,076	1190,558	1297,448
Отпуск тепла с коллекторов ТЭЦ, в том числе:	тыс. Гкал	3370,89	3686,523	3465,134	3374,02	3628,258
из производственных отборов;	тыс. Гкал	711,887	498,045	566,784	498,734	621,6
из теплофикационных отборов	тыс. Гкал	1569,551	1693,011	1452,151	1544,522	1583,17
из отборов противодавления	тыс. Гкал	471,717	563,379	566,723	494,217	518,11
из конденсаторов	тыс. Гкал	105,571	156,487	63,141	88,89	101,5
из ПВК	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
из РОУ	тыс. Гкал	512,163	775,601	816,335	747,657	803,88
Фактическое значение удельного расхода тепловой энергии брутто на выработку электроэнергии турбоагрегатами	ккал/кВт-ч	1829	1748	1696	1639,0	1630,0
Увеличение отпуска тепла с коллекторов ТЭЦ за счет прироста тепловой нагрузки потребителей, присоединенных к тепловым сетям ТЭЦ, за актуализируемый период, в том числе:	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
с сетевой водой	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
с паром	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
Расход тепла на выработку электрической энергии	тыс. Гкал	3040,227	3009,534	2308,329	2278,647	2461,953
Расход тепла на собственные нужды	тыс. Гкал	200,73	189,86	174,70	162,175	207,029
Удельный расход тепла нетто на производство электрической энергии группой турбоагрегатов;	ккал/кВт-ч	1879	1796	1751	1691,0	1679,0
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;	г/кВт-ч	347,9	337,6	334,9	316,3	316,5
Отношение отпуска тепла с отработавшим паром к полному отпуску тепловой энергии от ТЭЦ;	%	79	79	76	77,8	77,8
Удельная теплофикационная выработка, в том числе:	кВт-ч/Гкал	399	412	382	401,0	404,3
с паром производственных отборов;	кВт-ч/Гкал	325,53	354,76	326,3	311,2262	335,21
с паром теплофикационных отборов	кВт-ч/Гкал	483,33	456,79	425,22	444,179	449,3
Выработка электрической энергии по теплофикационному циклу;	млн. кВт-ч	1221,887	1278,519	1071,316	1106,073	1204,399
Выработка электрической энергии по конденсационному циклу	млн. кВт-ч	440,1929	443,378	289,703	284,2009	306,1159
Удельный расход тепла брутто на выработку электрической энергии турбоагрегатами по теплофикационному циклу	ккал/кВт-ч	-	-	-	-	-
Удельный расход тепла нетто на выработку электрической энергии турбоагрегатами по теплофикационному циклу	ккал/кВт-ч	-	-	-	-	-
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии, в том числе	г/кВт-ч	347,9	337,6	334,9	316,3	316,5

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателей по годам				
		2017	2018	2019	2020	2021
по теплофикационному циклу;	г/кВт-ч	325,3365	311,3	323	301,1	297,1
по конденсационному циклу	г/кВт-ч	409,6	413,1	378,2	374,6	393
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	146,6	146,5	146,7	145,31	145,51
Полный расход топлива на ТЭЦ	тыс. тут	994,811	1043,671	894,500	866,852	938,546

Динамика изменения эксплуатационных показателей ТЭЦ-4 АО "ТГК-11" приведена в таблице 53.

Таблица 53. Динамика изменения эксплуатационных показателей ТЭЦ-4

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателей по годам				
		2017	2018	2019	2020	2021
Выработка электроэнергии	млн. кВт-ч	1527,3	1497,33	1334,14	1253,628	1279,803
Расход электроэнергии на собственные нужды, в том числе	млн. кВт-ч	216,95	222,57	200,84	201,1433	219,3964
расход электроэнергии на ТФУ	млн. кВт-ч	7,396	9,23	10,509	11,364	12,0432
Отпуск электроэнергии с шин ТЭЦ	млн. кВт-ч	1310,35	1274,76	1133,3	1052,485	1060,407
Отпуск тепла с коллекторов ТЭЦ, в том числе:	тыс. Гкал	1779,31	1960,93	2002,13	2076,988	2439,856
из производственных отборов;	тыс. Гкал	1146,867	1290,79	1362,376	1398,506	1496,27
из теплофикационных отборов	тыс. Гкал	393,6415	433,7687	398,879	392,0636	432,0025
из отборов противодавления	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
из конденсаторов	тыс. Гкал	0	0	0	0	25,555
из ПВК	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
из РОУ	тыс. Гкал	238,803	236,373	240,877	286,418	486,028
Фактическое значение удельного расхода тепловой энергии брутто на выработку электроэнергии турбоагрегатами	ккал/кВт-ч	2054,63	1979,958	1928,907	1911,0	1797,0
Увеличение отпуска тепла с коллекторов ТЭЦ за счет прироста тепловой нагрузки потребителей, присоединенных к тепловым сетям ТЭЦ, за актуализируемый период, в том числе:	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
с сетевой водой	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
с паром	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
Расход тепла на выработку электрической энергии	тыс. Гкал	3138,33	2965,106	2573,662	2396,8	2313,2
Расход тепла на собственные нужды	тыс. Гкал	331,68	322,73	282,08	290,8	339,0
Удельный расход тепла нетто на производство электрической энергии группой турбоагрегатов;	ккал/кВт-ч	1986,911	2110,155	2051,772	2054,0	1936,0
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;	г/кВт-ч	425,8	413,97	407,5	400,2	406,2
Отношение отпуска тепла с отработавшим паром к полному отпуску тепловой энергии от ТЭЦ;	%	86,09701	86,47079	86,86186	83,2	76,1
Удельная теплофикационная выработка, в том числе:	кВт-ч/Гкал	374,1375	358,3851	342,3974	345,9	367,4
с паром производственных отборов;	кВт-ч/Гкал	-	-	-	-	-
с паром теплофикационных отборов	кВт-ч/Гкал	-	-	-	-	-
Выработка электрической энергии по теплофикационному циклу;	млн. кВт-ч	576,362	618,056	603,049	619,384	717,759
Выработка электрической энергии по конденсационному циклу	млн. кВт-ч	950,938	879,274	731,091	634,244	562,044
Удельный расход тепла брутто на выработку электрической энергии турбоагрегатами	ккал/кВт-ч	-	-	-	-	-

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателей по годам				
		2017	2018	2019	2020	2021
по теплофикационному циклу						
Удельный расход тепла нетто на выработку электрической энергии турбоагрегатами по теплофикационному циклу	ккал/кВт-ч	-	-	-	-	-
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии, в том числе	г/кВт-ч	425,8	413,97	407,5	400,15	406,22
по теплофикационному циклу;	г/кВт-ч	349,1849	337,7639	333,8673	314,4548	318,898
по конденсационному циклу	г/кВт-ч	485,9834	472,8631	451,8239	466,2652	477,4149
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	162,8	162,3	162,3	161,76	160,82
Полный расход топлива на ТЭЦ	тыс. тут	847,619	846,010	786,765	757,1243	823,1374

Динамика изменения эксплуатационных показателей ТЭЦ-5 АО "ТГК-11" приведена в таблице 54.

Таблица 54. Динамика изменения эксплуатационных показателей ТЭЦ-5

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателей по годам				
		2017	2018	2019	2020	2021
Выработка электроэнергии	млн. кВт-ч	3554,942	3205,138	3221,83	2975,864	3050,585
Расход электроэнергии на собственные нужды, в том числе	млн. кВт-ч	499,75	476,47	451,69	426,1296	454,5884
расход электроэнергии на ТФУ	млн. кВт-ч	102,661	102,5569	98,51926	97,96338	100,4947
Отпуск электроэнергии с шин ТЭЦ	млн. кВт-ч	3055,19	2728,67	2770,14	2549,735	2595,997
Отпуск тепла с коллекторов ТЭЦ, в том числе:	тыс. Гкал	3403,02	3584,56	3359,66	3198,752	3492,323
из производственных отборов;	тыс. Гкал	309,403	264,299	244,686	103,143	409,233
из теплофикационных отборов	тыс. Гкал	2746,909	2977,653	2857,334	2771,573	2842,928
из отборов противодавления	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
из конденсаторов	тыс. Гкал	223,733	197,802	209,765	229,997	301,039
из ПВК	тыс. Гкал	23,247	2,205	0,776	2,251	4,42
из РОУ	тыс. Гкал	223,3303	279,3465	161,5767	187,836	344,6114
Фактическое значение удельного расхода тепловой энергии брутто на выработку электроэнергии турбоагрегатами	ккал/кВт-ч	1830,814	1722,947	1699,618	1636	1583,0
Увеличение отпуска тепла с коллекторов ТЭЦ за счет прироста тепловой нагрузки потребителей, присоединенных к тепловым сетям ТЭЦ, за актуализируемый период, в том числе:	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
с сетевой водой	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
с паром	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
Расход тепла на выработку электрической энергии	тыс. Гкал	6673,527	5666,964	5602,358	4982,0	4856,9
Расход тепла на собственные нужды	тыс. Гкал	184,45	195,97	172,85	152,468	469,801
Удельный расход тепла нетто на производство электрической энергии группой турбоагрегатов;	ккал/кВт-ч	1875,146	1766,255	1737,701	1673	1624,0
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;	г/кВт-ч	363,4	351,0194	346,5	340,1	349,1
Отношение отпуска тепла с отработавшим паром к полному отпуску тепловой энергии от ТЭЦ;	%	90	90	93	92,3	88,3
Удельная теплофикационная выработка, в том числе:	кВт-ч/Гкал	566,8682	566,1846	569,0033	566,3	471,9

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателей по годам				
		2017	2018	2019	2020	2021
с паром производственных отборов;	кВт-ч/Гкал	-	-	-	-	-
с паром теплофикационных отборов	кВт-ч/Гкал	-	-	-	-	-
Выработка электрической энергии по теплофикационному циклу;	млн. кВт-ч	1859,353	1947,536	1884,417	1811,426	1648,0
Выработка электрической энергии по конденсационному циклу	млн. кВт-ч	1695,589	1257,602	1337,413	1164,438	1402,6
Удельный расход тепла брутто на выработку электрической энергии турбоагрегатами по теплофикационному циклу	ккал/кВт-ч	-	-	-	-	-
Удельный расход тепла нетто на выработку электрической энергии турбоагрегатами по теплофикационному циклу	ккал/кВт-ч	-	-	-	-	-
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии, в том числе	г/кВт-ч	363,4	351	346,5	340,1	349,1
по теплофикационному циклу;	г/кВт-ч	272,9598	279,8242	272,8178	270,0	248,7
по конденсационному циклу	г/кВт-ч	462,3063	460,5699	449,776	448,8	466,8
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	142,7	142,5	142,6	142,4	142,5
Полный расход топлива на ТЭЦ	тыс. тунт	1595,9	1468,6	1438,9	1322,4	1404,0

2.1.15. Описание проектного и установленного топливного режима

ТЭЦ-3

Основное топливо газ - месторождение Комсомольско-Богандинское, резервное топливо мазут топочный ТКМ-16 «ОНПЗ».

Газ на газораспределительный пункт СП «ТЭЦ-3» подается по надземному газопроводу диаметром 700 мм от ГРС-1 ЗАО «Газпром межрегионгаз Омск». После ГРП газ поступает на сжигание в котлоагрегаты типа ТП-230-2 ст. № 4 ÷ 10 I очереди и котлоагрегаты типа ТП-82 ст. № 11÷14 II очереди. При отсутствии или недостатке газа станция сжигает мазут. Мазут подается периодически с территории расположенного рядом ОАО «Газпромнефть-ОНПЗ» на мазутное хозяйство СП «ТЭЦ-3» по двум подземным мазутопроводам диаметром 219 мм протяженностью 700 м.

ТЭЦ-4

Основным топливом для станции является каменный уголь Экибастузского месторождения. Основное топливо (каменный уголь) ТЭЦ-4 получает железнодорожными маршрутами.

С 2004 года начато сжигание природного газа ГОСТ 5542-87 на котле ст.№ 7. Природный газ поступает на ГРП ТЭЦ от магистрального газопровода, идущего от газораспределительной станции ГРС-1, поставщика ОАО «Межрегионгаз». Газорегуляторный пункт (ГРП) предназначен для снижения давления и поддержания на заданных параметрах газа.

Растопочное топливо – мазут марки ТКМ-16. Мазут подается по мазутопроводу от ОАО "Газпромнефть-ОНПЗ".

Поставка твердого топлива производится по контрактам, жидкого - по договору.
Максимальная проектная часовая подача угля 1000 т/ч.

Для приемки влажного угля, склонного к смерзанию в холодное время, смонтировано размораживающее устройство типа «Инфрасиб».

ТЭЦ-5

На электростанции используется в качестве основного топлива экибастузский каменный уголь марки КСНр – 300, поставляемый железнодорожным транспортом. Резервного топлива нет. В качестве растопочного используется мазут марки ТКМ – 16, который используется также при необходимости как основное топливо на КА ПТВМ-180 и КА ДЕ-25-14ГМ. Доля сжигаемого мазута в общем объеме топлива составляет 0,4 – 0,5 %. Мазут подается железнодорожным транспортом от ОАО "Газпромнефть-ОМПЗ".

Для приемки влажного угля, склонного к смерзанию в холодное время, смонтировано размораживающее устройство типа «Инфрасиб».

Характеристики и расход твердого топлива, сжигаемого на источниках АО "ТГК-11" за 2017-2021 гг. представлены в таблице 55.

Таблица 55. Характеристики и расход твердого топлива, сжигаемого на источниках АО "ТГК-11"

Год	Уголь						
	Марка угля	Калорийность, Q _{рн} , ккал/кг	Зольность, А _р , %	Влажность, W _р %	Приход, т	Расход, т	Остаток, т
ТЭЦ-4							
2017	Экибастузский уголь	3958	39,5	5,8	1369006	1423448	209931
2018	Экибастузский уголь	3938	39,5	5,8	1350342	1476879	83394
2019	Экибастузский уголь	3963	39,5	5,8	1387669	1341993	129070
2020	Экибастузский уголь	3968	39,5	5,8	1313015	1328850	113235
2021	Экибастузский уголь	3926	39,5	6	1462323	1458564	116995
ТЭЦ-5							
2017	Экибастузский уголь	3920	38,93	5,66	915793	2818431	3653718
2018	Экибастузский уголь	3905	38,93	5,66	635573	2610071	1679221
2019	Экибастузский уголь	3914	38,93	5,66	1196013	2558035	317199
2020	Карагандинский уголь	4034	38,93	5,66	75134	75134	0
	Экибастузский уголь	4034	38,93	5,66	2316891	2205293	428797
2021	Экибастузский уголь	3944	40,19	5,19	227781	2476351	329562

Характеристики и расход природного газа, сжигаемого на источниках АО "ТГК-11" за 2017-2021 гг. представлены в таблице 56.

Таблица 56. Характеристики и расход природного газа, сжигаемого на источниках АО "ТГК-11"

Год	Природный газ			
	Калорийность, средняя за год Q _{рн} , ккал/м ³	Приход, тыс. м ³	Расход на производство, тыс. м ³	Расход на сторону, тыс. м ³
ТЭЦ-3				
2017	8 180	850 033	850 033	0
2018	8 193	890 804	890 804	0

Год	Природный газ			
	Калорийность, средняя за год Q^p_n , ккал/м ³	Приход, тыс. м ³	Расход на производство, тыс. м ³	Расход на сторону, тыс. м ³
2019	8 207	761 972	761 972	0
2020	8 185	740 271	740 271	0
2021	8 185	803 835	803 835	0
ТЭЦ-4				
2017	8 193	32 284	32 284	0
2018	8 442	8 401	8 401	0
2019	8 410	19 279	19 279	0
2020	8 343	65	65	0
2021	8 357	1 188	1 188	0

Характеристики и расход жидкого топлива, сжигаемого на источниках АО "ТГК-11" за 2017-2021 гг. представлены в таблице 57.

Таблица 57. Характеристики и расход жидкого топлива, сжигаемого на источниках АО "ТГК-11"

Год	Мазут				
	Калорийность средняя за год, $Q_{рн}$, ккал/кг	Влажность, средняя за год, W_p , %	Приход, т	Расход, т	Остаток, т
ТЭЦ-3					
2017	9 764	0,7	871	1061	3142
2018	9 782	0,7	751	873	3020
2019	9 761	0,7	992	900	3112
2020	9 809	0,7	510	943	2679
2021	9 797	0,5	1473	818	3334
ТЭЦ-4					
2017	9 735	0,7	2566	3580	2284
2018	9 754	0,7	2579	3535	1328
2019	9 782	0,7	2553	2685	1196
2020	9 796	0,4	2605	2734	1067
2021	9 666	0,5	2502	2726	843
ТЭЦ-5					
2017	9 159	9,53	7269	13627	7051
2018	8 356	9,53	7184	10486	3749
2019	7 709	9,53	7354	8106	2997
2020	8 729	9,53	7013	6480	3530
2021	8 729	10,68	7695	7155	4074

Примечание: Разница в качественных характеристиках мазута, сжигаемого на ТЭЦ-5, обусловлена наличием влаги в мазуте СП «ТЭЦ-5». Основной причиной увлажнения мазута является процесс слива и перекачки мазута из приемных емкостей в мазутные резервуары. Обводнение мазута в зимнее время связано с продолжительным разогревом мазута паром. В паводковый период из-за поднятия уровня грунтовых вод происходит поступление воды в приемные емкости. Мазут на ТЭЦ-5 доставляется железнодорожным транспортом в цистернах, при этом на ТЭЦ-3 и ТЭЦ-4 мазут поставляется по трубопроводам непосредственно с ОНПЗ.

2.1.16. Описание изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

В 2021 г. на ТЭЦ-3 АО "ТГК-11" была произведена реконструкция БРОУ-1, за счет чего установленная тепловая мощность станции увеличилась на 126 Гкал/ч.

2.2.ТЭЦ-2 АО "Омск РТС"

2.2.1. Структура и технические характеристики основного оборудования

Структурное подразделение «ТЭЦ-2» (далее СП «ТЭЦ-2») является структурным подразделением АО «Омск РТС», расположено в Ленинском административном округе города Омска.

СП ТЭЦ-2 является одним из основных централизованных источников тепловой энергии для потребителей жилого сектора Ленинского, Октябрьского административных округов г. Омска и промышленных потребителей ОАО "РЖД".

Год ввода в эксплуатацию – март 1941 г.

СП ТЭЦ-2 – электростанция с поперечными связями по пару и питательной воде, работает в режиме котельной.

Установленная тепловая мощность 378,0 Гкал/ч.

Установленная паропроизводительность котлоагрегатов 635 т/ч.

Основное топливо – природный газ, резервное топливо - кузнецкий каменный уголь, растопочное топливо – мазут.

В котельном цехе установлено восемь паровых котлов общей паропроизводительностью 635 т/час (378,0 Гкал/ч). За период эксплуатации котлоагрегаты неоднократно подвергались реконструкции. С 1989 по 1993 годы все котлоагрегаты переведены на пониженные параметры пара с целью продления срока эксплуатации. Последняя реконструкция проводилась для перевода котлов на газообразное топливо с 1997 по 1999 годы. За этот период 7 из 9 котлов переведены на газ с сохранением в качестве резервного топлива – угля.

Характеристика основного оборудования СП «ТЭЦ-2» приведена в таблице 58.

Таблица 58. Технические характеристики котлоагрегатов ТЭЦ-2 АО "Омск РТС"

Ст. № котла	Тип (марка) котла	Год ввода	Завод изготовитель	Паропроизводительность (т/ч)	Тепловая мощность (Гкал/ч)	Параметры острого пара		Основное/резервное топливо	Дата обследования котла
						Давление перегретого пара, кгс/см ²	Температура перегретого пара, оС		
2	НЗЛ-650	1941	Невский завод, г. Санкт-Петербург	65	38,7	13	250	газ/уголь	24.06.2020
3	Бобкок-Верке	1943	Бобкок-Верке, Германия	70	41,7	13	250	газ/уголь	10.06.2019
4	ФТ-60/34	1943	Невский завод, г. Санкт-Петербург	70	41,7	13	250	газ/уголь	11.06.2019
5	Бобкок-Вилькокс	1949	Бобкок-Вилькокс, США	85	50,6	13	250	уголь	22.04.2018
6	Бобкок-Вилькокс	1952	Бобкок-Вилькокс, США	85	50,6	13	250	уголь	28.04.2018

Ст. № котла	Тип (марка) котла	Год ввода	Завод изготовитель	Паропроизводительность (т/ч)	Тепловая мощность (Гкал/ч)	Параметры острого пара		Основное/резервное топливо	Дата обследования котла
						Давление перегретого пара, кгс/см ²	Температура перегретого пара, оС		
7	ТП - 130	1958	ТКЗ Красный котельщик, г. Таганрог	110	65,5	13	250	газ/уголь	26.07.2021
8	БКЗ 75-39 ФБ	1966	Белэнергомаш, г. Белгород	75	44,6	13	250	газ/уголь	22.04.2018
9	БКЗ 75-39 ФБ	1967	Белэнергомаш, г. Белгород	75	44,6	13	250	газ/уголь	04.06.2020

2.2.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Значение установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки на 01.01.2021 г. приведены в таблице 59.

Таблица 59. Установленная тепловая мощность ТЭЦ-2 АО "Омск РТС" на 01.01.2021 г.

Ст. № котла	Тип (марка) котла	Параметры острого пара		Паропроизводительность (т/ч)	Тепловая мощность (Гкал/ч)
		Давление перегретого пара, кгс/см ²	Температура перегретого пара, оС		
2	НЗЛ-650	13	250	65	38,7
3	Бобкок-Верке	13	250	70	41,7
4	ФТ-60/34	13	250	70	41,7
5	Бобкок-Вилькоккс	13	250	85	50,6
6	Бобкок-Вилькоккс	13	250	85	50,6
7	ТП - 130	13	250	110	65,5
8	БКЗ 75-39 ФБ	13	250	75	44,6
9	БКЗ 75-39 ФБ	13	250	75	44,6
Установленная тепловая мощность ТЭЦ-2 АО "Омск РТС"					378

2.2.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

На ТЭЦ-2 АО "Омск РТС" ограничения установленной тепловой мощности отсутствуют. Информация по установленной и располагаемой мощности ТЭЦ-2 АО "Омск РТС" приведены в таблице 60.

Таблица 60. Располагаемая тепловая мощность на ТЭЦ-2 АО "Омск РТС"

Год	Электрическая мощность, МВт		Тепловая мощность, Гкал/ч	
	установленная	располагаемая на конец года	общая	теплофикационных отборов турбин
2017	0	0,0	378	0
2018	0	0,0	378	0
2019	0	0,0	378	0
2020	0	0,0	378	0
2021	0	0,0	378	0

2.2.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности "нетто" представлены в таблице 61.

Таблица 61. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности "нетто"

Год	Установленная мощность, Гкал/ч			Ограничения установленной тепловой мощности, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Расчетное потребление тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал
	турбоагрегатов	прочее	всего				
2017	0	378	378	0	378	14,97	363,03
2018	0	378	378	0	378	14,97	363,03
2019	0	378	378	0	378	14,97	363,03
2020	0	378	378	0	378	14,97	363,03
2021	0	378	378	0	378	14,97	363,03

2.2.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Данные о сроках ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования ТЭЦ-2 АО "Омск РТС", времени наработки основного оборудования, парковом ресурсе и очередном продлении разрешения на эксплуатацию для котельных агрегатов приведены в таблице 62.

Таблица 62. Нарботка и индивидуальный ресурс котельный агрегатов ТЭЦ-2 АО "Омск РТС"

Ст. №	Тип котлоагрегата	Год ввода в эксплуатацию	Парковый ресурс, час.	Наработка на 01.01.22, тыс. час.	Год достижения паркового ресурса	Назначенный ресурс, час.	Количество продлений	Год достижения назначенного ресурса
2	НЗЛ-650	1941	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	2024
3	Бобкок-Верке	1943	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	2023
4	ФТ-60/34	1943	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	2023
5	Бобкок-Вилькокс	1949	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	2022
6	Бобкок-Вилькокс	1952	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	2022
7	ТП - 130	1958	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	2025
8	БКЗ 75-39 ФБ	1966	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	2022
9	БКЗ 75-39 ФБ	1967	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	2024

2.2.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

Теплофикационная установка предназначена для подогрева и подачи сетевой воды в тепловую сеть системы теплоснабжения в отопительный период на нужды отопления, вентиляции, горячего водоснабжения потребителей. Теплофикационная установка СП «ТЭЦ-2» делится на две бойлерные №2 и №3. Обратная сетевая вода от потребителей поступает в коллектор обратной сетевой воды, откуда сетевыми насосами вода подается на бойлерные установки, где нагревается паром от паровых котлов. После нагрева в сетевых подогревателях вода направляется в тепловую сеть к потребителям.

Бойлерная установка № 2:

- бойлеры основные № 4,5,6,7,8,9 (БО-200 (0,15МПа));
- бойлеры пиковые № 4,5,6,7 (три БП-500М, один ПСВ-500-14-23 пар 1,3МПа);
- сетевые насосы № 5,6,7,8,9,10,11,12;
- конденсатные насосы № 3,4,5,6,7,4"А",4"Б";
- предвключенные бойлеры № 1,2,3 (два БПр-350М (пар 0,2МПа), один БПр-300-2М (пар 1,4МПа);
- РОУ 5,6,7,10,11.

Производительность установки по воде составляет 2000 м³/ч. Установленная тепловая мощность предвключенных бойлеров составляет 60 Гкал/ч (3×20), основных бойлеров 67,2 Гкал/ч (6×11,2), пиковых бойлеров – 240 Гкал/ч (4×60).

Бойлерная установка № 3, I, II очереди:

- бойлеры основные № 10,11,12,13(ПСВ-500-14-23);
- бойлеры пиковые № 8,9(ПСВ-500-14-23);
- охладитель конденсата № 1,2;
- конденсатные насосы № 8,9,10,11,12,13.

Установленная тепловая мощность бойлеров 480 Гкал/ч.

Тепловая схема ТЭЦ-2 АО "Омск РТС" приведена в приложении Главы 1.

Состав и состояние оборудования теплофикационных установок ТЭЦ-2, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, за 2021 г. представлены в таблице 63

Таблица 63. Состав и состояние оборудования теплофикационных установок ТЭЦ-2

№ п/п	Станционный номер	Тип	Завод-изготовитель	Год ввода в эксплуатацию
1	БОП-1	ПСВ-200-3-14	ОАО "Сарэнергомаш"	-

№ п/п	Станционный номер	Тип	Завод-изготовитель	Год ввода в эксплуатацию
2	БОП-2	ПСВ-200-3-14	ОАО "Сарэнергомаш"	-
3	БОП-3	ПСВ-200-3-14	ОАО "Сарэнергомаш"	-
4	БОП-4	ПСВ-200-3-14	ОАО "Сарэнергомаш"	-
5	ОБ-4	БО-200	ОАО "Сарэнергомаш"	-
6	ОБ-5	БО-200	ОАО "Сарэнергомаш"	-
7	ОБ-6	БО-200	ОАО "Сарэнергомаш"	-
8	ОБ-7	БО-200	ОАО "Сарэнергомаш"	-
9	ОБ-8	БО-200	ОАО "Сарэнергомаш"	-
10	ОБ-9	БО-200	ОАО "Сарэнергомаш"	-
11	ПБ-4	БП-500М	ОАО "Сарэнергомаш"	-
12	ПБ-5	БП-500М	ОАО "Сарэнергомаш"	-
13	ПБ-6	БП-500М	ОАО "Сарэнергомаш"	-
14	ПБ-7	ПСВ-500-14-23	ОАО "Сарэнергомаш"	-

Характеристики теплообменников теплофикационной установки ТЭЦ-2, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, за 2021 г. представлены в таблице 64.

Таблица 64. Характеристики теплообменников теплофикационной установки ТЭЦ-2

Тип	Количество, шт.	Мощность, Гкал/ч (МВт)	Расход сетевой воды, т/ч (кг/с)
Основные бойлеры			
БО-200	6	22,7(26,4)	550
ПСВ-200-3-14	4	46,5 (40)	800
Пиковые бойлеры			
БП-500М	3	45,0 (52,3)	2500
ПСВ-500-14-23	11	87,3	1500

Характеристики сетевых насосов теплофикационной установки ТЭЦ-5, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, за 2021 г. представлены в таблице 65.

Таблица 65. Характеристики сетевых насосов теплофикационной установки ТЭЦ-5

Наименование механизма, установки	Тип	Производительность, м ³ /ч	Напор, м в. ст.	Установленная мощность электродвигателя, кВт	Количество механизмов
ЭСН-1	8НДв	720	89	250	1
ЭСН-2	8НДв	720	89	260	1
ЭСН-4	8НДв	720	89	260	1
ЭСН-5	10 НМКх2	900	900	630	1
ЭСН-6	10 НМКх2	900	900	630	1
ЭСН-7	10 НМКх2	900	1550	750	1
ЭСН-8	10 НМКх2	900	900	630	1
ЭСН-9	10 НМКх2	900	900	500	1
ЭСН-10	СЭ 1250-140-11	1250	140	500	1
ЭСН-11	СЭ 1250-140-11	1250	140	630	1
ЭСН-12	СЭ 1250-140-11	1250	140	630	1

2.2.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

Регулирование отпуска тепловой энергии потребителям, подключенным к системе теплоснабжения от ТЭЦ-2 АО "Омск РТС" осуществляется по утвержденному температурному графику 150/70 °С. График выполнен со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха 1 °С (рисунок 4).

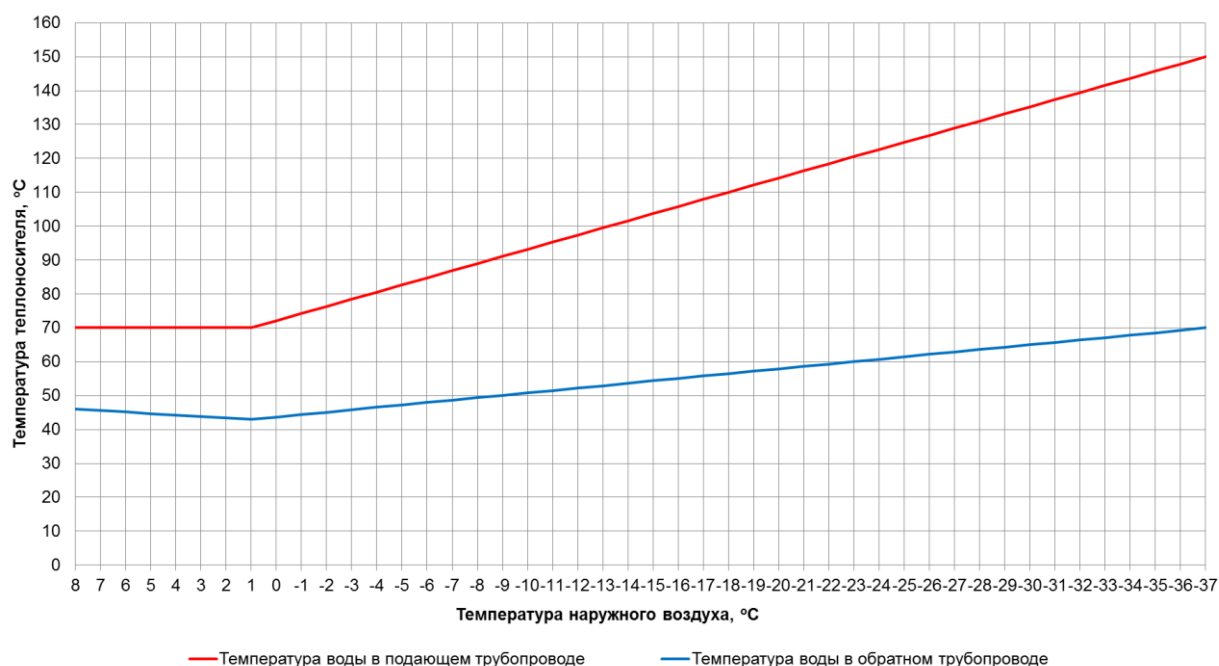


Рисунок 4. Температурный график отпуски тепловой энергии от ТЭЦ-2 АО "Омск РТС"

2.2.8. Среднегодовая загрузка оборудования

Среднегодовая загрузка оборудования ТЭЦ-2 г. Омск за 2017 - 2021 гг. приведена в таблице 66

Таблица 66. Коэффициент использования установленной тепловой мощности ТЭЦ-2 АО "Омск РТС"

Год	КИУ тепловой мощности, %
2017	23,60
2018	25,43
2019	23,09
2020	22,03
2021	25,20

2.2.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Количество тепловой энергии, отпускаемой от ТЭЦ-2 тепловой энергии АО "Омск РТС" в паровые и водяные тепловые сети, определяются по приборам узлов учета, допущенным в эксплуатацию в качестве расчетных, установленных в точках

продажи тепловой энергии. Перечень приборов учета тепла, отпущенного в тепловые сети, приведен в таблице 67.

Таблица 67. Приборы учета тепла, отпущенного в тепловые сети от ТЭЦ-2 АО "Омск РТС"

№ п/п	Наименование вывода	Наименование прибора учета	Тип прибора учета
1	Измерительный узел воды на жил, Посёлок	Преобразователь давления прямой воды на жил, посёлок	КРТ 9-00-1,6-0,5-2Т3
		Преобразователь давления обратной воды на жил, посёлок	КРТ 9-00-1,0-0,5-2Т3
		Расходомер-счётчик электромагнитный воды на жил, п-к (прямая)	ВЗЛЁТ ЭР исп, ЭРСВ-420Л
		Расходомер-счётчик электромагнитный воды на жил, п-к (обратка)	ВЗЛЁТ ЭР исп, ЭРСВ-420Л
		Термопреобразователь сопротивления (прямая ж/п)	ВЗЛЁТ ТПС (гр, Pt 500)
		Термопреобразователь сопротивления (обратная ж/п)	ВЗЛЁТ ТПС (гр, Pt 500)
		Теплосчетчик-регистратор жил, пос-ка	ВЗЛЁТ ТСРВ-024М
2	Измерительный узел сетевой воды (СЗЛ)	Расходомер-счётчик прямой воды СЗЛ	УРСВ-522ц
		Расходомер-счётчик обратной воды СЗЛ	УРСВ-522ц
		Теплосчетчик-регистратор СЗЛ	ВЗЛЁТ ТСРВ-024М
		Давление прямой воды СЗЛ	Метран 22 ДИ 2151
		Давление обратной воды СЗЛ	Метран 22 ДИ 2151
		Давление холодной воды	Метран 100-ДИ-1151
		Термометр прямой воды СЗЛ	КТПТр-0,5 (гр,500П)
		Термометр обратной воды СЗЛ	КТПТр-0,5 (гр,500П)
		Термометр холодной воды	ВЗЛЁТ ТПС (гр, 500 П)
3	Измерительный узел сетевой воды (СВЛ)	Расходомер-счётчик прямой воды СВЛ	УРСВ-510ц
		Расходомер-счётчик обратной воды СВЛ	УРСВ-510ц
		Теплосчетчик-регистратор СВЛ	ВЗЛЁТ ТСРВ-024М
		Давление прямой воды СВЛ	Метран 22 ДИ 2151
		Давление обратной воды СВЛ	Метран 22 ДИ 2151
		Термометр прямой воды СВЛ	КТПТр-0,5 (гр,500П)
4	Измерительный узел сетевой воды (ТПК)	Термометр обратной воды СВЛ	КТПТр-0,5 (гр,500П)
		Расходомер-счётчик прямой воды ТПК	УРСВ-510ц
		Расходомер-счётчик обратной воды ТПК	УРСВ-510ц
		Теплосчетчик-регистратор ТПК	ВЗЛЁТ ТСРВ-024М
		Давление прямой воды ТПК	Метран 22 ДИ 2151
		Давление обратной воды ТПК	Метран 22 ДИ 2151
5	Измерительный узел расхода пара на ВРД	Термометр прямой воды ТПК	КТПТр-0,5 (гр,500П)
		Термометр обратной воды ТПК	КТПТр-0,5 (гр,500П)
		Тепловычислитель ВРД	СПТ 961,2
		Преобразователь расхода вихревой ВРД	ЭМИС-ВИХРЬ 200
		Датчик давления ВРД	Метран-150
		Термопреобразователь сопротивления ВРД	ТС-1088 (гр, 100П)

2.2.10. Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств

Перечень и характеристика технологического оборудования ТЭЦ-2 представлена в таблице 68.

Таблица 68. Характеристики технологического оборудования

№ п/п	Наименование оборудования	Станционный номер	Фильтрующий материал	Характеристика
1	Осветлитель ЦНИИ-1А	правый		Q = 100 м ³ /час, V=200 м ³
2	Осветлитель ЦНИИ-1А	левый		Q = 100 м ³ /час, V=200 м ³
3	Двухструйный делитель			

№ п/п	Наименование оборудования	Станционный номер	Фильтрующий материал	Характеристика
4	Воздухоотделитель	правый		
	Воздухоотделитель	левый		
5	Промежуточный бак			$V = 50 \text{ м}^3$
6	Механический 2-х поточный фильтр	№1	Отработанный катионит и активированный уголь	$D = 3,0 \text{ м}, Q = 120 \text{ т/ч}$
7	Механический 2-х поточный фильтр	№2		$D = 3,0 \text{ м} Q = 120 \text{ т/ч}$
8	Механический 2-х камерный фильтр	№3		$D = 3,4 \text{ м} Q = 200 \text{ т/ч}$
9	Na-катионитовый фильтр I ступени	№1,2,8	КУ-2-8	$D = 2 \text{ м} Q = 50 \text{ т/ч}$
10	Na-катионитовый фильтр I ступени	№4,5	КУ-1	$D = 3 \text{ м} Q = 100 \text{ т/ч}$
11	Na-катионитовый фильтр 3 ступени	№6,7	КУ-2-8	$D = 2,6 \text{ м} Q = 80 \text{ т/ч}$
12	Na-катионитовый фильтр I ступени	№6а	КУ-1	$D = 2,6 \text{ м} Q = 80 \text{ т/ч}$
13	Na-катионитовый фильтр I ступени	№7а	КУ-2-8	$D = 2,6 \text{ м} Q = 80 \text{ т/ч}$
14	Na-катионитовый фильтр I ступени	№8а	КУ-1+ КУ-2-8	$D = 2,6 \text{ м} Q = 80 \text{ т/ч}$
15	Na-катионитовый фильтр 3 ступени	№7а	КУ-2-8	$D = 2,6 \text{ м} Q = 80 \text{ т/ч}$
16	Буферные фильтры II ступени	№ 1,2,3	КУ-1	$D = 3,0 \text{ м} Q = 100 \text{ т/ч}$
17	Бак подсоленной воды	№1		$V = 40 \text{ м}^3$
18	Бак подсоленной воды	№2		$V = 30 \text{ м}^3$
19	Бак рабочего раствора соли			$V = 8 \text{ м}^3$
20	Солевой фильтр		Термоантрацит	$D = 1030 \text{ мм}$
21	Фосфатный фильтр			$D = 850 \text{ мм}, V = 1 \text{ м}^3$
22	Бак раствора фосфатов (фосфатная гидромешалка)			$V = 1,9 \text{ м}^3$
23	Бак для разведения полифосфата			$V = 0,2 \text{ м}^3$
24	Насосы сырой воды 5НДВ	№3,4		$Q = 150 \text{ м}^3/\text{час}$
25	Промежуточные насосы КСМ - 70	№1,2		$Q = 70 \text{ м}^3/\text{час}$
26	Промежуточный насос КСМ - 150	№3		$Q = 150 \text{ м}^3/\text{час}$
27	Промежуточный насос К-80-50-200А	№4		$Q = 45 \text{ м}^3/\text{час}$
28	Промежуточный насос 5НДВ	№5		$Q = 90 \text{ м}^3/\text{час}$
29	Фосфатные насосы 2К6	№1,2		$Q = 30 \text{ м}^3/\text{час}$
30	Солевые насосы К-20-30	№1,2		$Q = 20 \text{ м}^3/\text{час}$
31	Откачивающий насос 3К6			$Q = 40 \text{ м}^3/\text{час}$
32	Компрессорная установка КХ-411			
33	Воздухосборник компрессора			$V = 1 \text{ м}^3$

2.2.11. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказов оборудования, влекущих за собой прекращение отпуска тепловой энергии с коллекторов источника теплоснабжения ТЭЦ-2 АО "Омск РТС" за период 2017-2021 гг. зафиксировано не было.

2.2.12. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации ТЭЦ-2 АО "Омск РТС" контролирующими и надзорными органами не выдавались.

2.2.13. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

На ТЭЦ-2 АО "Омск РТС" отсутствуют генерирующие объекты, которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

ТЭЦ-2 работает в режиме котельной.

2.2.14. Динамика изменения эксплуатационных показателей источников комбинированной выработки энергии и котельных в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации

Динамика изменения эксплуатационных показателей ТЭЦ-2 АО "ОмскРТС" приведена в таблице 69. ТЭЦ-2 работает в режиме водогрейной котельной.

Таблица 69. Динамика изменения эксплуатационных показателей ТЭЦ-2

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателей по годам				
		2017	2018	2019	2020	2021
Выработка электроэнергии	млн. кВт-ч	-	-	-	-	-
Расход электроэнергии на собственные нужды, в том числе	млн. кВт-ч	-	-	-	-	-
расход электроэнергии на ТФУ	млн. кВт-ч	-	-	-	-	-
Отпуск электроэнергии с шин ТЭЦ	млн. кВт-ч	-	-	-	-	-
Отпуск тепла с коллекторов ТЭЦ, в том числе:	тыс. Гкал	788,4	846,7	768,9	720,1935	801,84
из производственных отборов;	тыс. Гкал					
из теплофикационных отборов	тыс. Гкал					
из отборов противодавления	тыс. Гкал					
из конденсаторов	тыс. Гкал					
из ПВК	тыс. Гкал	788,4	846,7	768,9	720,1935	802
из РОУ	тыс. Гкал					
Фактическое значение удельного расхода тепловой энергии брутто на выработку электроэнергии турбоагрегатами	ккал/кВт-ч	-	-	-	-	-
Увеличение отпуска тепла с коллекторов ТЭЦ за счет прироста тепловой нагрузки потребителей, присоединенных к тепловым сетям ТЭЦ, за актуализируемый период, в том числе:	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
с сетевой водой	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
с паром	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
Расход тепла на выработку электрической энергии	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
Расход тепла на собственные нужды	тыс. Гкал					
Удельный расход тепла нетто на производство электрической энергии группой турбоагрегатов;	ккал/кВт-ч	-	-	-	-	-
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;	г/кВт-ч	-	-	-	-	-
Отношение отпуска тепла с отработавшим паром к полному выпуску тепловой энергии от ТЭЦ;	%	-	-	-	-	-
Удельная теплофикационная выработка, в том	кВт-ч/Гкал	-	-	-	-	-

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателей по годам				
		2017	2018	2019	2020	2021
число:						
с паром производственных отборов;	кВт-ч/Гкал	-	-	-	-	-
с паром теплофикационных отборов	кВт-ч/Гкал	-	-	-	-	-
Выработка электрической энергии по теплофикационному циклу;	млн. кВт-ч	-	-	-	-	-
Выработка электрической энергии по конденсационному циклу	млн. кВт-ч	-	-	-	-	-
Удельный расход тепла брутто на выработку электрической энергии турбоагрегатами по теплофикационному циклу	ккал/кВт-ч	-	-	-	-	-
Удельный расход тепла нетто на выработку электрической энергии турбоагрегатами по теплофикационному циклу	ккал/кВт-ч	-	-	-	-	-
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии, в том числе	г/кВт-ч	-	-	-	-	-
по теплофикационному циклу;	г/кВт-ч	-	-	-	-	-
по конденсационному циклу	г/кВт-ч	-	-	-	-	-
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	154,6	154,9	152,8	156,0	160,1
Полный расход топлива на ТЭЦ	тыс. тунт					

2.2.15. Описание проектного и установленного топливного режима, указание характеристик и состояния золоотвалов

Основное топливо – природный газ, резервное топливо - кузнецкий каменный уголь, растопочное топливо – мазут.

Существующее топливно-транспортное хозяйство обеспечивает разгрузку поступающего твердого топлива, его складирование и хранение, подготовку и своевременную подачу в необходимом для ТЭЦ количестве.

Газ на ТЭЦ-2 поступает из магистрального газопровода от городской газорегуляторной станции (ГРС-4), давлением 6 кгс/см². На территории станции расположен газорегуляторный пункт (ГРП), где осуществляется снижение давления газа до 0,9 кгс/см², а также очистка газа от механических примесей, контроль давления на входе и выходе, контроль температуры поступающего газа и измерение расхода газа. Ввод газа на территорию до ГРП и разводка по территории ведётся по надземному газопроводу.

Производительность ГРП составляет 71254 м³/час. Для надежной и бесперебойной подачи газа через ГРП к потребителю предусмотрены три параллельные линии регулирования – две рабочие, одна в резерве.

Подача газа в цех осуществляется внутривоздушным надземным газопроводом Ду = 800 мм. Ограничений по пропускной способности газопроводов нет.

Характеристики и расход твердого топлива, сжигаемого на ТЭЦ-2 АО "Омск РТС" за 2017-2021 гг. представлены в таблице 70.

Таблица 70. Характеристики и расход твердого топлива, сжигаемого на ТЭЦ-2

Год	Уголь						
	Марка угля	Калорийность, Q _{рн} , ккал/кг	Зольность, A _р , %	Влажность, W _р %	Приход, т	Расход, т	Остаток, т
ТЭЦ-2							
2017	Кузнецкий каменный уголь	5965	17,3	6,9	17597	19837	26577
2018	Кузнецкий каменный уголь	5982	19,2	8,2	14911	17764	23705
2019	Кузнецкий каменный уголь	5932	19,7	7,9	0	6499	17206
2020	Кузнецкий каменный уголь	5766	19,4	8,3	0	1288	15918
2021	Кузнецкий каменный уголь	5803	18,67	8,45	0	1784	14134

Характеристики и расход природного газа, сжигаемого на ТЭЦ-2 АО "Омск РТС" за 2017-2021 гг. представлены в таблице 71.

Таблица 71. Характеристики и расход природного газа, сжигаемого на ТЭЦ-2

Год	Природный газ			
	Калорийность, средняя за год Q _{рн} , Ккал/м ³	Приход, тыс. м ³	Расход на произ- водство, тыс. м ³	Расход на сторону, тыс. м ³
ТЭЦ-2				
2017	8 117	90 299	90 299	0
2018	8 123	99 687	99 687	0
2019	8 148	96 092	96 092	0
2020	8 131	95 674	95 674	0
2021	8 116	109 350	109 350	0

Характеристики и расход жидкого топлива, сжигаемого на ТЭЦ-2 АО "Омск РТС" за 2017-2021 гг. представлены в таблице 72.

Таблица 72. Характеристики и расход жидкого топлива, сжигаемого на ТЭЦ-2

Год	Мазут				
	Калорийность средняя за год, Q _{рн} , ккал/кг	Влажность, сред- няя за год, W _р , %	Приход, т	Расход, т	Остаток, т
ТЭЦ-2					
2017	9 613	1,0	128	225	204
2018	9 612	2,0	378	209	373
2019	9 333	2,0	0	81	292
2020	9 517	2,4	190	89	393
2021	9 505	2,2	90	109	374

В таблицах 73 и 74 приведены характеристики золоотвала ТЭЦ-2.

Таблица 73. Характеристики золоотвала

№ п/п	Наименование показателя	Описание показателя
Характеристика объекта размещения отходов (ОРО)		
1	Утвержденный номер ОРО	55-00011-х-00168-070416
2	Наименование объекта	2-я секция золошлакоотвала СП "ТЭЦ-2"
3	Дата проведения последней инвентаризации ОРО (число, месяц, год)	26.03.2020
4	Включен в территориальную схему (да / нет)	да
5	Назначение ОРО (хранение отходов / захоронение отходов)	хранение отходов
6	Вид ОРО (в соответствии с Приказом №49)	Шлакозолоотвал
Место нахождения ОРО		
1	Наименование ближайшего населенного пункта	г. Омск
2	ОКТМО ближайшего населенного пункта	52701000001

№ п/п	Наименование показателя	Описание показателя
3	ОКТМО	52701000001
4	Субъект РФ	Омская область
5	Тип объекта (точечный / линейный / площадной)	площадной
6	Координаты объекта	54°54'34''СШ 73°20'41''ВД
Правоустанавливающий документ на земельный участок		
1	Наименование	Договор аренды ТУ-ТГК-02/14-2012-49 (рег Омск РТС №04.103.729.12 от 02.08.2012)
2	Дата (число, месяц, год)	41123
3	Номер	ТУ-ТГК-02/14-2012-49
Характеристики ОРО		
1	Дата ввода ОРО в эксплуатацию (число, месяц, год)	1982
2	Площадь ОРО, м2	280540
3	Проектная вместимость вес (тонны)	756000
4	Проектная вместимость объём (м3)	840000
5	Размещено всего (тонны)	711896,776
6	Размещено всего (м3)	790996,417
7	Остаточная вместимость вес (тонны)	48103,224
8	Остаточная вместимость объём (м3)	49003,583
9	Проектная мощность вес тонны/год	от 3500 до 6000 т в год, в зависимости от использованного угля
10	Проектная мощность объём м3/год	
11	Срок эксплуатации по проекту (дата)	-
12	Наличие негативного воздействия на окружающую среду (да / нет)	да
13	Наличие систем защиты окружающей среды (да / нет)	да
14	Наличие мониторинга окружающей среды (да / нет)	да
15	Вид мониторинга окружающей среды (в соответствии с Приказом №49)	01 02 03 04
Виды отходов и их коды по ФККО		
1	Код ФККО	61130002205 золошлаковые смеси от сжигания углей при гидроудалении зола-уноса и топливных шлаков

Таблица 74. Количественные характеристики складированной золы

Год	Расход угля, т	Зольность угля, %	Доля зола в уносе	Содержание гор-х в уно- се, %	КПД золоуло- вителя	Выработано зола, т	Выброшено в атмосфе- ру, т	Складировано зола на золоот- вале, т	
1 кв. 2021	1784	17,8	0,95	25,7	0,9673	406,022	13,277	392,745	436,3835
2 кв. 2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3 кв. 2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 кв. 2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2021 факт	1784	17,8	0,95	25,7	0,9673	406,022	13,277	392,745	436,3835

2.2.16. Описание изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии с момента прошлой актуализации схемы теплоснабжения г. Омск не произошло.

2.3. Мини-ТЭЦ ООО "Теплогенерирующий комплекс"

2.3.1. Структура и технические характеристики основного оборудования

Источник комбинированной выработки энергии "Мини-ТЭЦ" ООО "Теплогенерирующий комплекс", расположен по адресу ул. 22-го Партсъезда, 97.

Основной парк оборудования источника:

1. Паровые котлы типа ДЕ;
2. Водогрейные котлы типа ПТВМ;
3. Газопоршневые установки.

ТЭЦ не имеет производственных потребителей и осуществляет отпуск тепловой энергии только в горячей воде.

Технические характеристики паровых котлоагрегатов Мини-ТЭЦ ООО "Теплогенерирующий комплекс" приведены в таблице 75.

Таблица 75. Технические характеристики паровых котлоагрегатов Мини-ТЭЦ

Марка котла	Ст. N	Завод изготовитель	Год ввода	Производительность, т/ч	Параметры острого пара		Вид сжигаемого топлива	
					Давление перегретого пара, кгс/см ²	Температура перегретого пара, °С	основное	резервное
ДЕ-16/14	Ст. № 1	ПО "Бийскэнергомаш"	1992	16	14	225	газ	мазут
ДЕ-16/14	Ст. № 2	ПО "Бийскэнергомаш"	1995	16	14	225	газ	мазут

Технические характеристики водогрейных котлоагрегатов Мини-ТЭЦ ООО "Теплогенерирующий комплекс" приведены в таблице 76.

Таблица 76. Технические характеристики водогрейных котлоагрегатов Мини-ТЭЦ

Марка котла	Ст. N	Завод изготовитель	Год ввода	Производительность, Гкал/ч	Номинальная температура теплоносителя, °С, на входе в КА	Номинальная температура теплоносителя, °С, на выходе из КА	Вид сжигаемого топлива	
							основное	резервное
ПТВМ-50	Ст. № 3	Завод им. С.М.Кирова Тлмаче ЧССР	1962	50	70	150	газ	мазут
ПТВМ-50	Ст. № 4	Дорогобужский котельный завод	1962	50	70	150	газ	мазут
ПТВМ-50	Ст. № 5	Дорогобужский котельный завод	1965	50	70	150	газ	мазут
ПТВМ-50	Ст. № 6	Дорогобужский котельный завод	1977	50	70	150	газ	-
ПТВМ-50	Ст. № 7	Дорогобужский котельный завод	1984	50	70	150	газ	-
ПТВМ-50	Ст. № 8	Дорогобужский котельный завод	1984	50	70	150	газ	мазут

Технические характеристики газопоршневых установок Мини-ТЭЦ ООО "Теплогенерирующий комплекс" приведены в таблице 77.

Таблица 77. Технические характеристики газопоршневых установок Мини-ТЭЦ

Турбоагрегат	Ст. N	Завод изготовитель	Год ввода	УЭМ, МВт	УТМ, Гкал/ч			Давление острого пара,	Температура острого пара, град. °С
					УТМ всего, Гкал/час	Отопительных отборов	Промышленных отборов		
ГПА (G35250E)	1	Caterpillar	28.09.2012	2,022	1,977	-	-	-	-
ГПА (G35250E)	2	Caterpillar	28.09.2012	2,022	1,977	-	-	-	-
ГПА (G35250E)	3	Caterpillar	11.10.2012	2,022	1,977	-	-	-	-

2.3.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Значение установленной электрической и тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки Мини-ТЭЦ ООО "Теплогенерирующий комплекс" на 01.01.2021 г. приведены в таблице 78.

Таблица 78. Значение установленной электрической и тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Наименование оборудования	Тип (марка)	УЭМ, МВт	УТМ, Гкал/ч		
			УТМ всего, Гкал/ч	Теплофикационных отборов	Промышленных отборов
Газопоршневая установка	ГПА (G35250E)	2,022	1,977	-	-
Газопоршневая установка	ГПА (G35250E)	2,022	1,977	-	-
Газопоршневая установка	ГПА (G35250E)	2,022	1,977	-	-
Паровой котёл	ДЕ-16/14	-	9,100	-	-
Паровой котёл	ДЕ-16/14	-	9,100	-	-
Водогрейный котёл	ПТВМ-50	-	50,000	-	-
Водогрейный котёл	ПТВМ-50	-	50,000	-	-
Водогрейный котёл	ПТВМ-50	-	50,000	-	-
Водогрейный котёл	ПТВМ-50	-	50,000	-	-
Водогрейный котёл	ПТВМ-50	-	50,000	-	-
Водогрейный котёл	ПТВМ-50	-	50,000	-	-

2.3.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

На источнике комбинированной выработки тепловой и электрической энергии Мини ТЭЦ ООО "Теплогенерирующий комплекс" есть ограничения установленной тепловой мощности 100 Гкал/ч, связанные с нахождением в резерве водогрейных котлов ПТВМ-50 ст. №6, №7. Информация по имеющимся ограничениям, а также установленная и располагаемая мощности Мини-ТЭЦ ООО "Теплогенерирующий комплекс", приведены в таблице 79.

Таблица 79. Ограничения тепловой и электрической мощности на Мини-ТЭЦ

Год	Электрическая мощность, МВт		Тепловая мощность, Гкал/ч	
	установленная	располагаемая на конец года	общая	теплофикационных отборов турбин
2017	6,066	5,706	324,131	0
2018	6,066	5,706	324,131	0
2019	6,066	5,706	324,131	0
2020	6,066	5,706	324,131	0
2021	6,066	5,706	324,131	0

2.3.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности "нетто" представлены в таблице 80.

Таблица 80. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности "нетто"

Год	Установленная мощность, Гкал/ч			Ограничения установленной тепловой мощности, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Расчетное потребление тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал
	турбоагрегатов	прочее	всего				
2017	0	324,131	324,131	100	224,131	5,63	218,50
2018	0	324,131	324,131	100	224,131	0,32	223,81
2019	0	324,131	324,131	100	224,131	2,28	221,85
2020	0	324,131	324,131	100	224,131	2,28	221,85
2021	0	324,131	324,131	100	224,131	2,28	221,85

2.3.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Данные о сроках ввода в эксплуатацию, времени наработки, парковом ресурсе и очередном продлении разрешения на эксплуатацию котельных агрегатов Мини-ТЭЦ ООО "Теплогенерирующий комплекс" приведены в таблице 81.

Таблица 81. Данные о сроках ввода в эксплуатацию, времени наработки, парковом ресурсе и очередном продлении разрешения на эксплуатацию котельных агрегатов

Ст. №	Тип котлоагрегата	Год ввода в эксплуатацию	Парковый ресурс, час.	Наработка на 01.01.22, час.	Год достижения паркового ресурса	Назначенный ресурс, час.	Количество продлений	Год достижения назначенного ресурса
1	ДЕ-16/14	1992	100 000	75 000	-	-	-	-
2	ДЕ-16/14	1995	100 000	65 000	-	-	-	-
3	ПТВМ-50	1962	100 000	30 000	-	-	-	-
4	ПТВМ-50	1962	100 000	15 000	-	-	-	-
5	ПТВМ-50	1965	100 000	5 000	-	-	-	-
6	ПТВМ-50	1977	100 000	0	-	-	-	-
7	ПТВМ-50	1984	100 000	0	-	-	-	-
8	ПТВМ-50	1984	100 000	60 000	-	-	-	-

2.3.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

Тепловая схема Мини-ТЭЦ ООО "Теплогенерирующий комплекс" приведена в приложении Главы 1.

2.3.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

Регулирование отпуска тепловой энергии потребителям, подключенным к системе теплоснабжения от Мини-ТЭЦ ООО "Теплогенерирующий комплекс" осуществляется по утвержденному температурному графику 115/70 °С. График выполнен со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха -3 °С. (Рисунок 5)

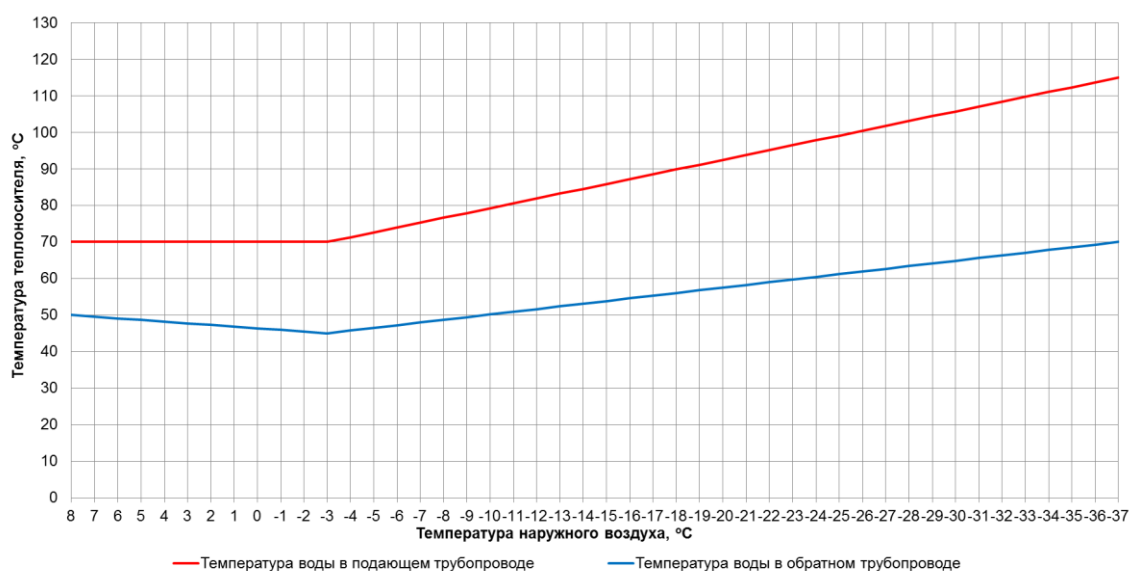


Рисунок 5. Температурный график отпуска тепловой энергии от Мини-ТЭЦ

2.3.8. Среднегодовая загрузка оборудования

Среднегодовая загрузка оборудования Мини-ТЭЦ г. Омск за 2017 - 2021 гг. приведена в таблице 82.

Таблица 82. Коэффициенты использования установленной электрической мощности и установленной тепловой мощности Мини-ТЭЦ

Год	КИУ тепловой мощности, %	КИУ электрической мощности, %
2017	16,58	75,16
2018	16,71	67,60
2019	16,89	81,12
2020	15,02	78,04
2021	15,78	78,04

2.3.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Количество тепловой энергии, отпускаемой от Мини-ТЭЦ ООО "Теплогенерирующий комплекс" в водяные тепловые сети, определяются по приборам узлов учета, допущенным в эксплуатацию в качестве расчетных, установленных в точках продажи тепловой энергии.

Трубопровод Ду 700 - Теплосчетчик КМ-5 (модификация КМ-5-Б).

Трубопровод Ду 150 - Теплосчетчик КМ-5 (модификация КМ-5-1...КМ-5-7).

Трубопровод Ду 100 - Теплосчетчик КМ-5 (модификация КМ-5-1...КМ-5-7).

2.3.10. Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств

Водоподготовительная установка предназначена для приготовления подпиточной воды котлов ДЕ-16/14.

Надежная работа котлов в значительной степени зависит от качества воды, подаваемой в котел. Природные воды содержат большое количество солей жесткости (соединения кальция и магния) в растворенном состоянии, которые отлагаются на поверхности нагрева работающих котлов, образуя накипь, при этом ухудшается теплопроводность, снижается экономичность работы котлов.

Значительное количество накипи ведет к пережогу экранных труб и выходу котла из строя, поэтому питание неумягченной водой категорически запрещается.

Умягченную воду получают путем пропуска исходной воды через натрий-катионитовые фильтры (1,2 ступень), загруженные катионитом КУ-2-8.

Перечень и характеристика технологического оборудования Мини-ТЭЦ представлена в таблице 83

Таблица 83. Характеристики технологического оборудования

Условные обозначение	Наименование оборудования	Количество
1	2	3
1	Емкость мокрого хранения соли, V=60м ³	1
2	Бак крепкого раствора соли, V=10м ³	2
3	Насос крепкого раствора соли, X 80-50-160	2
4	Насос раствора соли, X 50-32-125, ВК-4/24А-У2	2
5	Натрий-катионитовый фильтр Ду=1000 мм	4
6	Сосуд-мерник раствора соли, V=2,0м ³	1
С1	Задвижка на выходе из солевого сосуда-мерника	1
С2	Задвижка после насоса раствора соли	2
С3	Задвижка подачи соли на Na-кат.фильтр № 1	1
С4	Задвижка подачи соли на Na-кат.фильтр № 2	1
С5	Задвижка подачи соли на Na-кат.фильтр № 3	1
С6	Задвижка подачи соли на Na-кат.фильтр № 4	1
С7	Задвижка на входе солевого раствора в сосуд-мерник раствора соли	1
С8	Задвижка перед баком солевого раствора	1
С9	Задвижка выхода солевого раствора из бака	2
СЮ	Задвижка после насоса раствора соли	2
В1-40	Задвижка на входе в фильтр № 1	1

Условные обозначения	Наименование оборудования	Количество
V1-41	Задвижка на входе в фильтр № 2	1
V1-42	Задвижка на входе в фильтр № 3	1
V1-43	Задвижка на входе в фильтр № 4	1
Vзр1	Общая задвижка	1
Vзр2	Задвижка подачи водопроводн. воды к ф-ру № 1	1
Vзр3	Задвижка подачи водопроводн. воды к ф-ру № 2	1
Vзр4	Задвижка подачи водопроводн. воды к ф-ру № 3	1
Vзр5	Задвижка подачи водопроводн. воды к ф-ру № 4	1
V61-1	Задвижка на выходе из фильтра № 4	1
V61-2	Задвижка на входе в фильтр № 4	1
V61-3	Задвижка на выходе из фильтра № 3	1
V61-4	Задвижка на входе в фильтр № 3	1
V61-5	Задвижка на выходе из фильтра № 2	1
V61-6	Задвижка на входе в фильтр № 2	1
V61-7	Задвижка на выходе из фильтра № 1	1
V61-8	Задвижка на входе в фильтр № 1	1
V62-1	Задвижка на выходе из фильтра № 4	1
V62-2	Задвижка на выходе из фильтра № 3	1
V62-3	Задвижка на выходе из фильтра № 2	1
V62-4	Задвижка на выходе из фильтра № 1	1
T 96-53	Задвижка дренажная после фильтра № 1	1
T 96-54	Задвижка дренажная перед фильтром № 1	1
T 96-55	Задвижка дренажная после фильтра № 2	1
T 96-56	Задвижка дренажная перед фильтром № 2	1
T 96-57	Задвижка дренажная после фильтра № 3	1
T 96-58	Задвижка дренажная перед фильтром № 3	1
T 96-59	Задвижка дренажная после фильтра № 4	1
T 96-60	Задвижка дренажная перед фильтром № 4	1
T 96-61	Задвижка дренажная после солевого сосуда-мерника	1
Vзрб	Задвижка подачи подопроводной воды к солевому сосуду-мернику	1
C 1-1	Задвижка перед насосами раствора соли	1

Химводоочистка выполнена по схеме двухступенчатого натрий-катионирования. Источником питания водоподготовительной установки служит вода городского водопровода.

Качество, подаваемой воды на ВПУ:

Жесткость, мг-экв/дм³ - 1,8-2,0;

Щелочность, мг-экв/дм³ - 1,6-1,7;

Солесодержание, мг/дм³ - 100-130;

Взвешенные вещества, мг/дм³, не более - 5,0;

Содержание соединений железа, в перерасчете на мкг/дм³, не более -300,0;

Окисляемость перманганатная, мгОг/дм³, не более -5,0

Обрабатываемая вода, поступающая на ионитовые фильтры, должна содержать минимальное количество взвешенных веществ, органических и железистоокисных примесей, так как установленное оборудование не предназначено для удаления из воды таких веществ.

2.3.11. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказов оборудования, влекущих за собой прекращение отпуска тепловой энергии с коллекторов источника теплоснабжения Мини-ТЭЦ ООО "Теплогенерирующий комплекс" за период 2017-2021 гг. зафиксировано не было.

2.3.12. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации Мини-ТЭЦ ООО "Теплогенерирующий комплекс" контролирующими и надзорными органами не выдавались.

2.3.13. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

На Мини-ТЭЦ ООО "Теплогенерирующий комплекс" отсутствуют генерирующие объекты, которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

2.3.14. Динамика изменения эксплуатационных показателей источников комбинированной выработки энергии и котельных в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации

Динамика изменения эксплуатационных показателей Мини-ТЭЦ ООО "Теплогенерирующий комплекс" приведена в таблице 84.

Таблица 84. Динамика изменения эксплуатационных показателей Мини-ТЭЦ

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателей по годам				
		2017	2018	2019	2020	2021
Выработка электроэнергии	млн. кВт-ч	н/д	н/д	н/д	41,467	41,466
Расход электроэнергии на собственные нужды, в том числе	млн. кВт-ч	н/д	н/д	н/д	0,511	0,393
расход электроэнергии на ТФУ	млн. кВт-ч	н/д	н/д	н/д	0,511	0,393
Отпуск электроэнергии с шин ТЭЦ	млн. кВт-ч	н/д	н/д	н/д	40,955	41,073
Отпуск тепла с коллекторов ТЭЦ, в том числе:	тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	411,97	432,73
из производственных отборов;	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
из теплофикационных отборов	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
из отборов противодавления	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
из конденсаторов	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
из ПВК	тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	382,01	407,20
ГПУ	тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	29,96	25,53
из РОУ	тыс. Гкал	-	-	-	-	-

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателей по годам				
		2017	2018	2019	2020	2021
Фактическое значение удельного расхода тепловой энергии брутто на выработку электроэнергии энергией турбоагрегатами	ккал/кВт-ч	-	-	-	-	-
Увеличение отпуска тепла с коллекторов ТЭЦ за счет прироста тепловой нагрузки потребителей, присоединенных к тепловым сетям ТЭЦ, за актуализируемый период, в том числе:	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
с сетевой водой	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
с паром	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
Расход тепла на выработку электрической энергии	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
Расход тепла на собственные нужды	тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	14,389	15,338
Удельный расход тепла нетто на производство электрической энергии группой турбоагрегатов;	ккал/кВт-ч	-	-	-	-	-
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;	г/кВт-ч	н/д	н/д	н/д	220,7	196,5
Отношение отпуска тепла с отработавшим паром к полному выпуску тепловой энергии от ТЭЦ;	%	-	-	-	-	-
Удельная теплофикационная выработка, в том числе:	кВт-ч/Гкал	-	-	-	-	-
с паром производственных отборов;	кВт-ч/Гкал	-	-	-	-	-
с паром теплофикационных отборов	кВт-ч/Гкал	-	-	-	-	-
Выработка электрической энергии по теплофикационному циклу;	млн.кВт-ч	-	-	-	-	-
Выработка электрической энергии по конденсационному циклу	млн.кВт-ч	-	-	-	-	-
Удельный расход тепла брутто на выработку электрической энергии турбоагрегатами по теплофикационному циклу	ккал/кВт-ч	-	-	-	-	-
Удельный расход тепла нетто на выработку электрической энергии турбоагрегатами по теплофикационному циклу	ккал/кВт-ч	-	-	-	-	-
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии, в том числе	г/кВт-ч	н/д	н/д	н/д	220,7	194,8
по теплофикационному циклу;	г/кВт-ч	-	-	-	-	-
по конденсационному циклу	г/кВт-ч	-	-	-	-	-
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	н/д	н/д	н/д	155,0	161,8
Полный расход топлива на ТЭЦ	тыс. тут	н/д	н/д	н/д	71,983	77,999

2.3.15. Описание проектного и установленного топливного режима

Основное топливо природный газ -, резервное топливо мазут.

Газ из магистрального газопровода поступает на газорегуляторную установку ГРУ 13-2Н-У1 с основной и резервной линиями редуцирования, на базе двух регуляторов давления РДГ-50Н. Давление газа на входе 0,6 МПа, на выходе 35 кПа. Минимально возможный расход газа через ГРУ составляет 270 н.м³/ч, максимально возможный - 1620 н.м³/ч

Характеристики и расход природного газа, сжигаемого на Мини-ТЭЦ по ул. 22-го Партсъезда, 97 ООО "Теплогенерирующий комплекс" за 2017-2021 гг. представлены в таблице 85.

Таблица 85. Характеристики и расход природного газа, сжигаемого на Мини-ТЭЦ

Год	Природный газ			
	Калорийность, средняя за год Q^p , ккал/м ³	Приход, тыс. м ³	Расход на произ- водство, тыс. м ³	Расход на сто- рону, тыс. м ³
2017	8 209	67 825	67 825	0
2018	8 208	67 011	67 011	0
2019	8 246	68 825	68 825	0
2020	8 228	61 793	61 793	0
2021	8 199	67 113	67 113	0

2.3.16. Описание изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии с момента прошлой актуализации схемы теплоснабжения г. Омск не произошло.

2.4.ТЭС ПАО "Омский каучук"

2.4.1. Структура и технические характеристики основного оборудования

ТЭС предприятия ОАО "Омский каучук" введена в эксплуатацию в 2009 г. и предназначена для его снабжения электроэнергией и теплом.

Установленная электрическая мощность станции составляет 36 МВт, тепловая - 440 Гкал/ч.

Основным топливом энергетических котлов служит природный газ.

Для выработки электроэнергии для собственных нужд и для нужд предприятия на ТЭС установлены три турбоагрегата типа Р-12-35/10.

Технические характеристики котлоагрегатов ТЭЦ ПАО "Омский каучук" приведены в таблице 86.

Таблица 86. Технические характеристики котлоагрегатов ТЭЦ ПАО "Омский каучук"

Марка котла	Ст. N	Завод изготовитель	Год ввода	Производительность, т/ч	Параметры перегретого пара		Вид сжигаемого топлива	
					Давление перегретого пара, кгс/см ²	Температура перегретого пара, оС	основное	резервное
КВГ-3ГМ	№ 1	-	2005	75	44	440	природный газ	нет
КВГ-3ГМ	№ 2	-	2005	75	44	440	природный газ	нет
КВГ2М-ГМ	№ 3	-	2005	95	39	300	природный газ	ДТ
КВГ2М-ГМ	№ 4	-	2005	95	39	300	природный газ	ДТ
КВГ2М-ГМ	№ 5	-	2005	95	39	300	природный газ	ДТ
КВГ2М-ГМ	№ 6	-	2005	95	39	300	природный газ	ДТ

Каждый котел "КВГ" оборудован котлом-утилизатором типа КУП 2500, вырабатывающий пар за счет теплоты уходящих газов. Котел-утилизатор работает с параметрами пара - $p_n=13$ кгс/см², $t_n=245$ °С и паропроизводительностью 8,8-11,5 т/ч.

Выработанный в котлах КУП 2500 пар давлением 13 кгс/см², подается в паропровод ПАР-10.

Технические характеристики турбоагрегатов ТЭЦ ПАО "Омский каучук" приведены в таблице 87.

Таблица 87. Технические характеристики турбоагрегатов ТЭЦ ПАО "Омский каучук"

Турбоагрегат	Ст. N	Завод изготовитель	Год ввода	УЭМ, МВт	УТМ, Гкал/ч			Давление перегретого пара, кгс/см ²	Температура перегретого пара, °С
					УТМ всего, Гкал/час	Отопительных отборов	Промышленных отборов		
Р-12-35/10	ТГ-1	ОАО "Калужский турбинный завод"	2007	12	80	-	80	35	350
Р-12-35/10	ТГ-2	ОАО "Калужский турбинный завод"	2007	12	80	-	80	35	350
Р-12-35/10	ТГ-3	ОАО "Калужский турбинный завод"	2007	12	80	-	80	35	350

Технические характеристики редукционно-охладительной установки ТЭЦ ПАО "Омский каучук" приведены в таблице 88.

Таблица 88. Технические характеристики РОУ ТЭЦ ПАО "Омский каучук"

Тип	Производительность, т/ч	Год ввода в эксплуатацию
РОУ	75	2005
РОУ	75	2005
РОУ	75	2005
РОУ	75	2005
РОУ	100	2005
РОУ	100	2005

На ТЭЦ имеется отделение водоподготовки, которое включает в себя обессоливающую установку, а также установку конденсатоочистки.

Обессоливающая установка предназначена для обработки осветленной воды и состоит из пяти блоков фильтрования. Производительность установки - 540 м³/ч.

После обессоливающей установки воды поступает в четыре бака обессоленной воды и далее насосами подается в котельное отделение на деаэраторы, для удаления из нее агрессивных газов и кислорода.

Установка конденсатоочистки предназначена для очистки промышленного конденсата, поступающего на ТЭЦ, и состоит из трех групп фильтров.

После конденсатоочистки вода поступает в два бака очищенного конденсата, после чего насосами подается в котельное отделение на деаэраторы, где перемешивается с обессоленной водой и в виде питательной воды подается на котлы.

2.4.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Значение установленной электрической и тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки ТЭС ПАО "Омский каучук" на 01.01.2021 г. приведены в таблице 89

Таблица 89. Значение установленной электрической и тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Наименование оборудования	Тип (марка)	УЭМ, МВт	УТМ, Гкал/ч		
			УТМ все-го, Гкал/ч	Теплофикационных отборов	Промышленных отборов
Паровая турбина	P-12-35/10	12	80	-	80
Паровая турбина	P-12-35/10	12	80	-	80
Паровая турбина	P-12-35/10	12	80	-	80
РОУ	-	-	61	-	-
РОУ	-	-	61	-	-
РОУ	-	-	54	-	-

2.4.3. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности

Информация по имеющимся ограничениям, а также установленная и располагаемая мощности, приведены в таблице 90.

Таблица 90. Ограничения тепловой и электрической мощности на ТЭС ПАО "Омский каучук"

Год	Электрическая мощность, МВт		Тепловая мощность, Гкал/ч	
	установленная	располагаемая на конец года	общая	теплофикационных отборов турбин
2017	36	36	416	240
2018	36	36	416	240
2019	36	36	416	240
2020	36	36	416	240
2021	36	36	416	240

2.4.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности "нетто" представлены в таблице 91.

Таблица 91. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности "нетто"

Год	Установленная мощность, Гкал/ч			Ограничения установленной тепловой мощности, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Расчетное потребление тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал
	турбоагрегатов	прочее	всего				
2017	240	176	416	0	416	2,28	413,72
2018	240	176	416	0	416	2,28	413,72
2019	240	176	416	0	416	2,28	413,72
2020	240	176	416	0	416	2,28	413,72
2021	240	176	416	0	416	2,28	413,72

2.4.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Информация по срокам ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса отсутствует.

2.4.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

В таблице 92 и таблице 93 представлена структура теплофикационных установок ТЭС ПАО "Омский каучук".

Таблица 92. Состав и состояние оборудования теплофикационных установок источника тепловой энергии

№ п/п	Станционный номер	Тип	Завод-изготовитель	Год ввода в эксплуатацию
1	ПЭУ1-1	УМПЭУ 00.00.000.	ООО "Прессмаш"	2004
2	ПЭУ1-2			
3	ПЭУ2-1			
4	ПЭУ2-2			

Таблица 93. Характеристики сетевых насосов теплофикационной установки источника тепловой энергии

Наименование механизма, установки	Тип	Производительность, м ³	Напор, м в. ст.	Установленная мощность электродвигателя, кВт	Количество механизмов
Сетевой насос СЭН	ЦН 400/105	400	105	200	3

Принципиальная тепловая схема ТЭЦ ПАО "Омский каучук" приведена в приложении Главы 1.

2.4.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

Регулирование отпуска тепловой энергии потребителям, подключенным к системе теплоснабжения от ТЭС ПАО "Омский каучук" осуществляется по утвержденному температурному графику 95/70 °С. График выполнен со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха 0 °С. (Рисунок 6)

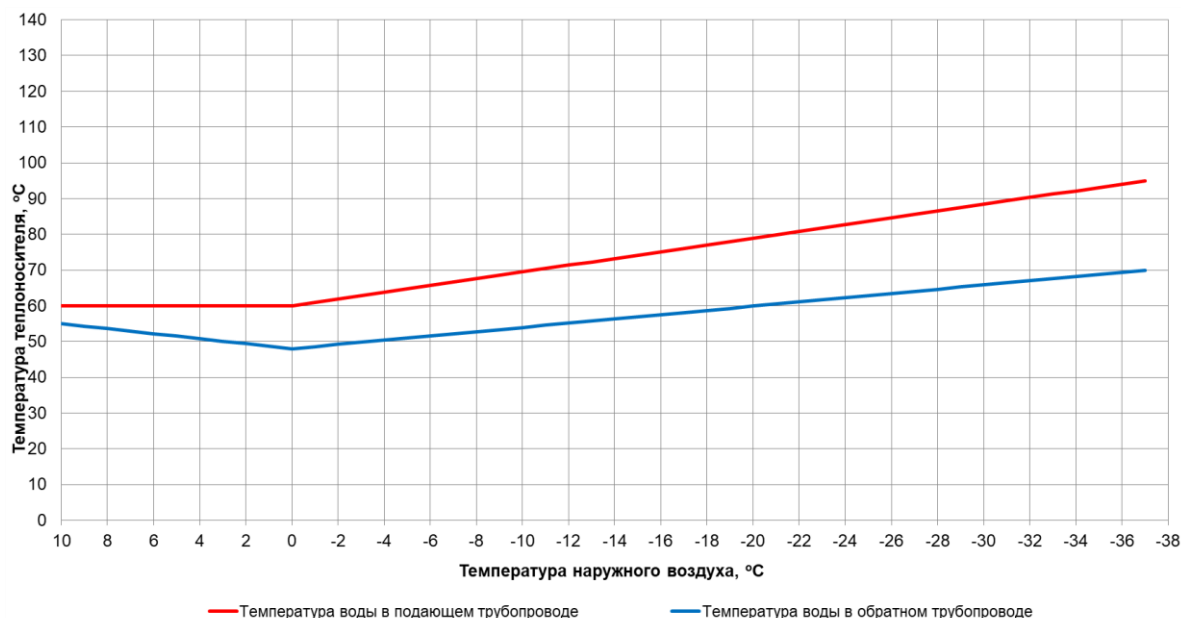


Рисунок 6. Температурный график отпуска тепловой энергии от ТЭС

2.4.8. Среднегодовая загрузка оборудования

Среднегодовая загрузка оборудования ТЭС г. Омск за 2017 - 2021 гг. приведена в таблице 94.

Таблица 94. Коэффициент использования установленной тепловой и электрической мощности ТЭС ПАО "Омский каучук"

Год	КИУ тепловой мощности, %	КИУ электрической мощности, %
2017	48,84	13,15
2018	48,84	13,15
2019	48,84	13,15
2020	48,84	13,15
2021	48,74	13,15

2.4.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

На ТЭЦ ПАО "Омский каучук" отсутствуют приборы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.

2.4.10. Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств

Расчетная производительность установки обессоливания 540 м³/ч, в том числе первый пусковой комплекс 350 м³/ч (Таблица 95).

Установка обессоливания работает по противоточной технологии на противоточных фильтрах, собранных в блоки. Один блок включает один Н-катионитный и один ОН-анионитный противоточный фильтры, загруженные монодисперсными ионообменными смолами. В первый пусковой комплекс входит 3 блока.

Таблица 95. Перечень и технические характеристики оборудования установки обессоливания

№ п/п	Наименование	Кол.	Тип	Характеристики
1	Насосная станция осветленной воды	1	Hydro 2000 MS6CR904-2PMU	N=180 кВт
2	Насосная станция обессоленной воды	1	Hydro 2000 MS6CR9G4-2PMU	Q=600 м3/ч N=180 кВт
3	Насос-дозатор кислоты с электродвигателем	2	НД1,2р1600/16К14А АИР100S4У2	Q=1,6 м3/ч Н=1 МПА, N=3 кВт
4	Насос-дозатор щелочи с электродвигателем	2	НД1,2р1600/16К14А АИР100S4У2	Q=1,6 м3/ч Н=1 МПА, N=3 кВт
5	Шкаф устройства управления автоматике обессолив. уст-ки	1		3-х фазн. ток, N=10 кВт
6	Дренажный насос	1	АХП50-32-200	Q=12,5 м3/ч, Н=0,5 МПА
	с электродвигателем		4АМ132М2	N=11 кВт, n=2900 об/мин
7	Установка блока обессоливания	3		Q=100 м3/ч
8	Бак осветленной воды	2	ОСТ-34-42-564	V=400 м3
9	Мембранный бак-гидроаккумулятор	2		
10	Бак обессоленной воды	2	ОСТ-34-42-564	V=400 м3

2.4.11. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказов оборудования, влекущих за собой прекращение отпуска тепловой энергии с коллекторов источника теплоснабжения ТЭЦ ПАО "Омский каучук" за период 2017-2021 гг. зафиксировано не было.

2.4.12. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации ТЭЦ ПАО "Омский каучук" контролирующими и надзорными органами не выдавались.

2.4.13. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

На ТЭЦ ПАО "Омский каучук" отсутствуют генерирующие объекты, которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

2.4.14. Динамика изменения эксплуатационных показателей источников комбинированной выработки энергии и котельных в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации

Динамика изменения эксплуатационных показателей ТЭЦ ПАО "Омский каучук" приведена в таблице 96.

Таблица 96. Динамика изменения эксплуатационных показателей ТЭЦ ПАО "Омский каучук"

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателей по годам				
		2017	2018	2019	2020	2021
Выработка электроэнергии	млн. кВт-ч	н/д	н/д	н/д	88,889	89,670
Расход электроэнергии на собственные нужды, в том числе	млн. кВт-ч	н/д	н/д	н/д	17,939	17,529
расход электроэнергии на ТФУ	млн. кВт-ч	-	-	-	-	-
Отпуск электроэнергии с шин ТЭЦ	млн. кВт-ч	н/д	н/д	н/д	70,950	72,141
Отпуск тепла с коллекторов ТЭЦ, в том числе:	тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	1773,0	1764,7
из производственных отборов;	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
из теплофикационных отборов	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
из отборов противодавления	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
из конденсаторов	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
из ПВК	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
из РОУ	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
Фактическое значение удельного расхода тепловой энергии брутто на выработку электроэнергии турбоагрегатами	ккал/кВт-ч	н/д	н/д	н/д	859,8	859,8

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателей по годам				
		2017	2018	2019	2020	2021
Увеличение отпуска тепла с коллекторов ТЭЦ за счет прироста тепловой нагрузки потребителей, присоединенных к тепловым сетям ТЭЦ, за актуализируемый период, в том числе:	тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	126,979	-
с сетевой водой	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
с паром	тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	126,979	-
Расход тепла на выработку электрической энергии	тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	76,4	77,1
Расход тепла на собственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
Удельный расход тепла нетто на производство электрической энергии группой турбоагрегатов;	ккал/кВт-ч	н/д	н/д	н/д	859,8	859,8
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;	г/кВт-ч	н/д	н/д	н/д	212,1	210,3
Отношение отпуска тепла с отработавшим паром к полному отпуску тепловой энергии от ТЭЦ;	%	-	-	-	-	-
Удельная теплофикационная выработка, в том числе:	кВт-ч/Гкал	-	-	-	-	-
с паром производственных отборов;	кВт-ч/Гкал	-	-	-	-	-
с паром теплофикационных отборов	кВт-ч/Гкал	-	-	-	-	-
Выработка электрической энергии по теплофикационному циклу;	млн. кВт-ч	-	-	-	-	-
Выработка электрической энергии по конденсационному циклу	млн. кВт-ч	-	-	-	-	-
Удельный расход тепла брутто на выработку электрической энергии турбоагрегатами по теплофикационному циклу	ккал/кВт-ч	-	-	-	-	-
Удельный расход тепла нетто на выработку электрической энергии турбоагрегатами по теплофикационному циклу	ккал/кВт-ч	-	-	-	-	-
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии, в том числе	г/кВт-ч	н/д	н/д	н/д	212,1	210,3
по теплофикационному циклу;	г/кВт-ч	-	-	-	-	-
по конденсационному циклу	г/кВт-ч	-	-	-	-	-
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	н/д	н/д	н/д	180,1	175,1
Полный расход топлива на ТЭЦ	тыс. туг	н/д	н/д	н/д	334,3	324,7

2.4.15. Описание проектного и установленного топливного режима

Характеристики и расход природного газа, сжигаемого на ТЭЦ ПАО "Омский каучук" за 2017-2021 гг. представлены в таблице 97.

Таблица 97. Характеристики и расход природного газа, сжигаемого на ТЭЦ ПАО "Омский каучук"

Год	Природный газ			
	Калорийность, средняя за год Q^p_n , ккал/м ³	Приход, тыс. м ³	Расход на производство, тыс. м ³	Расход на сторону, тыс. м ³
ТЭЦ ПАО "Омский каучук"				
2017	8 151	268 607	268 607	0
2018	8 151	268 607	268 607	0
2019	8 151	268 607	268 607	0
2020	8 201	290 438	285 349	5 090
2021	8 195	283 447	277 375	6 072

2.4.16. Описание изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии с момента прошлой актуализации схемы теплоснабжения г. Омск не произошло.

2.5. Котельные г. Омск

2.5.1. Структура и технические характеристики основного оборудования

В г. Омск на 01.01.2022 г. централизованное теплоснабжение потребителей осуществляют 56 котельных. Также в городе функционируют 113 производственных котельных, которые не осуществляют отпуск тепловой энергии сторонним потребителям.

Наиболее крупные котельные, обеспечивающие централизованное теплоснабжение потребителей (УТМ источников более 100 Гкал/ч):

4. КРК АО "Омск РТС".
5. Котельная 5.01 МП г. Омска "Тепловая компания".
6. Котельная 3.04 ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В. Хруничева".
7. Котельная 3.05 ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В. Хруничева".
8. Котельная 3.13 ООО "Омсктехуглерод".
9. Котельная 3.14 ООО "Омсктехуглерод".
10. Котельная 3.17 АО "Омкшина".
11. Котельная 2.10 АО "ОНИИП".
12. Котельная 2.11 АО "Омсктрансмаш".

Состав оборудования и технические характеристики котельных г. Омска приведены в таблице 98.

Таблица 98. Состав оборудования и технические характеристики теплоснабжающих котельных

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование источника	Марка котла	Кол-во	Производительность котла		Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	УРУТ по котлам, кг у.т./Гкал	Теплопроизвод. по реж. карте, Гкал/час	КПД котлов, %	УРУТ по котельной, кг у.т./Гкал	Дата ввода	Дата обследования котлов	Основное/резервное топливо
					по воде, Гкал/ч	по пару, т/ч								
1	АО "Омск РТС"	КРК	ГМ-50-14/250	1	30	50	585,000	155,01	20	92,16	154,47	1972	13.01.2021	Газ/мазут
			ГМ-50-14/251	1	30	50		153,35	20	93,16		1972	01.03.2021	
			ГМ-50-14/252	1	30	50		155,60	20	91,81		1972	11.02.2020	
			ГМ-50-14/253	1	30	50		153,81	20	92,88		1980	23.04.2021	
			ГМ-50-14/254	1	30	50		154,39	20	92,53		1981	19.11.2020	
			ГМ-50-14/255	1	30	50		154,96	20	92,19		1983	01.03.2021	
			ПТВМ-30М	1	35	-		159,80	35	89,40		1972	22.01.2022	
			ПТВМ-30М	1	35	-		153,87	35	92,84		1972	12.10.2021	
			ПТВМ-30М	1	35	-		156,93	35	91,03		1972	18.01.2022	
			КВГМ-100	1	100	-		153,26	100	93,21		1979	28.01.2020	
			КВГМ-100	1	100	-		153,54	100	93,04		1980	19.11.2021	
			КВГМ-100	1	100	-		153,97	100	92,78		1983	18.01.2021	
2	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 1.01	Универсал-6М	1	0,300	-	0,590	235,12	0,300	60,76	234,99	1983	25.12.2018	Уголь
			Энергия-3М	1	0,290	-		234,85	0,290	60,83		1992	25.12.2018	
3	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 1.03	ДЕ-16/14	1	9,120	16	54,720	156,06	9,120	91,54	155,46	1994	20.01.2020	Газ/мазут
			ДЕ-16/14	1	9,120	16		154,41	9,120	92,48		2009	25.12.2018	
			ДЕ-16/14	1	9,120	16		155,93	9,120	91,58		1994	27.02.2018	
			ДЕ-16/14	1	9,120	16		155,07	9,120	92,13		1997	20.03.2018	
			ДЕ-16/14	1	9,120	16		156,42	9,120	91,33		2000	20.03.2018	
			ДЕ-16/14	1	9,120	16		154,88	9,120	92,20		1998	26.07.2019	
4	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 1.04	ДЕ-25/14	1	14,250	25	57,000	154,66	14,250	92,37	154,99	2009	22.01.2019	Газ/мазут
			ДЕ-25/14	1	14,250	25		155,23	14,250	92,03		2004	02.04.2018	
			ДЕ-25/14	1	14,250	25		154,88	14,250	92,20		2001	20.03.2018	
			ДЕ-25/14	1	14,250	25		155,17	14,250	92,03		2000	20.03.2018	
5	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 1.05	ДЕ-16/14	1	9,120	16	50,730	156,14	9,120	91,46	155,4	1991	01.06.2020	Газ/мазут
			ДЕ-16/14	1	9,120	16		157,11	9,120	90,89		1996	25.05.2020	
			ДЕ-16/14	1	9,120	16		155,14	9,120	92,09		2006	02.04.2018	
			ДЕ-16/14	1	9,120	16		155,93	9,120	91,62		1986	16.06.2020	
			ДЕ-25/14	1	14,250	25		153,77	14,250	92,87		2010	19.02.2019	
6	МП г. Омска	Котельная 1.27	КВСА-5,0	1	4,300	-	17,200	155,19	4,300	92,05	155,26	2006	30.01.2019	Газ/ДТ

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование источника	Марка котла	Кол-во	Производительность котла		Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	УРУТ по котлам, кг у.т./Гкал	Теплопроизвод. по реж. карте, Гкал/час	КПД котлов, %	УРУТ по котельной, кг у.т./Гкал	Дата ввода	Дата обследования котлов	Основное/резервное топливо
					по воде, Гкал/ч	по пару, т/ч								
	"Тепловая компания"		КВСА-5,0	1	4,300	-		155,28	4,300	92,00		2006	30.01.2019	
			КВСА-5,0	1	4,300	-		155,28	4,300	92,00		2006	30.01.2019	
			КВСА-5,0	1	4,300	-		155,28	4,300	92,00		2006	30.01.2019	
7	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 1.43	Lavart-1,5	1	1,290	-	2,580	154,31	1,290	92,58	154,45	2017	09.11.2020	Газ/ДТ
			Lavart-1,5	1	1,290	-		154,59	1,290	92,41		2017	09.11.2020	
8	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.01	ДКВР-10/13	1	5,700	10	17,100	156,64	5,700	91,20	155,7	1976	21.12.2020	Газ/мазут
			ДЕ-10/14	1	5,700	10		155,79	5,700	91,70		1976	21.12.2020	
			ДЕ-10/14	1	5,700	10		154,61	5,700	92,40		1989	21.12.2020	
9	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.02	КВГМ-10	1	10,000	-	31,710	160,32	10,000	89,07	161,3	1993	02.12.2019	Мазут
			КВГМ-10	1	10,000	-		162,52	10,000	87,91		1999	02.12.2019	Мазут
			КВГМ-10	1	10,000	-		160,52	10,000	89,00		2000	02.12.2019	Газ
			Е-1/9	1	0,570	1		166,78	0,570	85,15		1983	09.11.2020	Газ/мазут
			Е-1/9	1	0,570	1		158,27	0,570	90,26		1983	09.08.2021	Мазут
			Е-1/9	1	0,570	1		168,77	0,570	85,29		1990	09.11.2020	Газ/мазут
10	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.03	ДКВР-10/13	1	5,700	10	26,510	155,62	5,700	91,80	157,8	1975	20.11.2018	Газ
			ДКВР-10/13	1	5,700	10		154,77	5,700	92,30		1990	27.04.2018	Газ/Мазут
			ДКВР-10/13	1	5,700	10		155,79	5,700	91,70		1977	20.11.2018	Газ
			ДКВР-10/13	1	5,700	10		166,14	5,700	85,99		1976	27.04.2018	Мазут
			ДЕ-6,5/14	1	3,710	6,5		155,86	3,710	91,62		2007	16.12.2019	Газ
11	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.04	ДКВР-10/13	1	5,700	10	28,500	155,62	5,700	91,80	156,31	1974	31.10.2018	Газ/мазут
			ДКВР-10/13	1	5,700	10		157,85	5,700	90,50		1974	30.11.2020	
			ДКВР-10/13	1	5,700	10		156,30	5,700	91,40		1975	30.11.2020	
			ДЕ-4/14	1	2,280	4		157,43	2,280	90,75		2007	14.06.2019	
			ДЕ-16/14	1	9,120	16		155,50	9,120	91,87		1989	28.03.2020	
12	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.05	ДКВР-10/13 (водогрейный)	1	7,250	-	64,830	168,86	7,250	84,60	157,9	1966	19.06.2018	Газ/мазут
			ДКВР-10/13 (водогрейный)	1	7,200	-		156,47	7,200	91,30		1966	02.04.2019	
			ДКВР-10/13	1	7,060	10		159,52	7,060	89,56		1986	25.05.2020	
			ДЕ-25/14	1	14,250	25		157,01	14,250	90,99		2005	20.01.2020	
			ДЕ-25/14	1	14,250	25		154,80	14,250	92,29		2010	16.03.2020	

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование источника	Марка котла	Кол-во	Производительность котла		Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	УРУТ по котлам, кг у.т./Гкал	Теплопроизвод. по реж. карте, Гкал/час	КПД котлов, %	УРУТ по котельной, кг у.т./Гкал	Дата ввода	Дата обследования котлов	Основное/резервное топливо
					по воде, Гкал/ч	по пару, т/ч								
			ДКВР-10/13 (водогрейный)	1	5,700	-		155,26	5,700	92,01		1966	12.02.2021	
			ДЕ-16/14	1	9,120	16		157,30	9,120	90,78		1992	31.10.2018	
13	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.06	DUAL-400	1	0,4	-	0,4	156,05	0,400	91,54	156,1	2005	25.01.2021	Газ/ДТ
14	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.07	DUAL-180	1	0,18	-	0,18	158,12	0,180	90,35	158,1	2005	19.0.2021	Газ/ДТ
15	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.08	КСВА-2,0	1	1,720	-	3,440	154,07	1,720	92,72	154,45	2005	20.07.2020	Газ/ДТ
			КСВА-2,0	1	1,720	-		154,82	1,720	92,24		2005	10.08.2020	
16	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.09	КВЖ-0,2	1	0,170	-	0,340	225,91	0,170	63,24	227,37	2007	02.12.2019	Уголь
			КВЖ-0,2	1	0,170	-		228,83	0,170	62,43		2007	02.12.2019	
17	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.35	REX-600	1	5,160	-	10,320	158,58	5,160	90,08	158,40	2009	25.02.2019	Газ/ДТ
			REX-600	1	5,160	-		158,22	5,160	90,28		2009	25.02.2019	
18	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 3.01	КСВА-0,2	1	0,170	-	0,598	157,84	0,170	90,51	171,86	2005	12.11.2018	Газ
			КСВА-0,2	1	0,170	-		158,29	0,170	90,25		2005	12.11.2018	Газ
			КВЖ-0,3	1	0,258	-		190,04	0,258	75,17		2005	01.02.2021	Уголь
19	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 3.02	ДЕ-16/14	1	9,120	16	29,070	157,34	9,120	90,76	155,6	1996	18.04.2017	Газ/мазут
			ДЕ-25/14	1	14,250	25		154,95	14,250	92,20		2001	10.03.2020	
			ДКВР-10/13	1	5,700	10		154,27	5,700	92,60		1983	16.10.2018	
20	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 4.01	ДЕ-16/14	1	9,120	16	27,080	156,08	9,120	91,49	155,39	1998	13.02.2020	Газ/мазут
			ДЕ-25/14	1	14,250	25		154,42	14,250	92,48		1997	27.01.2020	
			ДЕ-6,5/14	1	3,710	6,5		157,41	3,710	90,72		2006	28.05.2019	
21	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 4.02	КСВа-3,0Гс	1	2,580	-	13,260	153,69	2,580	92,91	155,7	2001	05.10.2020	Газ
			КСВа-3,0Гс	1	2,580	-		154,31	2,580	92,54		2001	05.10.2020	Газ
			ДКВР-6,5/13	1	4,200	-		156,44	4,200	91,32		2001	18.12.2018	Газ
			ДКВР-6,5/13	1	3,900	-		157,00	3,900	91,00		2001	21.12.2020	Мазут
22	МП г. Омска "Тепловая ком-	Котельная 5.01	ДКВР-10/13	1	5,700	10	106,400	155,96	5,700	91,60	156,6	1970	26.06.2018	Газ
			ДЕ-10/14	1	5,700	10		156,07	5,700	91,54		1990	01.06.2020	Газ/мазут

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование источника	Марка котла	Кол-во	Производительность котла		Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	УРУТ по котлам, кг у.т./Гкал	Теплопроизвод. по реж. карте, Гкал/час	КПД котлов, %	УРУТ по котельной, кг у.т./Гкал	Дата ввода	Дата обследования котлов	Основное/резервное топливо
					по воде, Гкал/ч	по пару, т/ч								
			ПТВМ-30	1	30,000	-		159,62	30,000	89,50		1968	16.06.2016	Мазут
			ПТВМ-30	1	30,000	-		156,85	30,000	91,08		1969	23.12.2019	Газ/мазут
			ПТВМ-30М	1	35,000	-		153,91	35,000	92,82		1984	30.11.2018	Газ/мазут
23	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 5.02	КСВА-3,0	1	2,580	-	7,740	153,08	2,580	93,33	153,44	2002	20.03.2019	Газ/ДТ
			КСВА-3,0	1	2,580	-		153,96	2,580	92,79		2002	20.03.2019	
			КСВА-3,0	1	2,580	-		153,29	2,580	93,20		2002	20.03.2019	
24	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 5.04	Е-1/9	1	0,570	1	1,140	162,04	0,570	88,16	162,72	1975	28.02.2022	Газ
			Е-1/9	1	0,570	1		163,40	0,570	87,43		1975	28.02.2022	
25	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 5.21	ДКВР-10/13	1	5,700	10	39,900	154,12	5,700	92,69	154,0	1967	10.01.2020	Газ/мазут
			ДКВР-10/13	1	5,700	10		155,96	5,700	91,60		1975	10.01.2020	
			ДЕ-25/14	1	14,250	25		153,94	14,250	92,80		2007	02.12.2019	
			ДЕ-25/14	1	14,250	25		153,15	14,250	93,24		2008	23.12.2019	
26	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 5.36	КЕ-10-14С	1	5,700	10	17,100	154,46	5,700	92,49	154,85	1980	29.01.2021	Газ/мазут
			КЕ-10-14С	1	5,700	10		155,23	5,700	92,03		1980	29.01.2021	
			КЕ-10-14С	1	5,700	10		154,88	5,700	92,24		1980	29.01.2021	
27	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 5.39	LAVART-3,2R	1	2,750	-	8,250	156,59	2,750	91,23	157,08	2014	03.07.2018	Газ/ДТ
			LAVART-3,2R	1	2,750	-		157,42	2,750	90,75		2014	03.07.2018	
			LAVART-3,2R	1	2,750	-		157,24	2,750	90,86		2014	03.07.2018	
28	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 1.39	Е 1/9 (водогрельный)	1	0,560	-	1,680	193,89	0,560	73,68	194,74	1991	28.12.2020	ПТ
			Е 1/9 (водогрельный)	1	0,560	-		196,81	0,560	72,59		1991	28.12.2020	
			Е 1/9 (водогрельный)	1	0,560	-		193,53	0,560	73,82		1991	28.12.2020	
29	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 1.08	КВ-0,8 К	1	0,700	-	3,280	224,14	0,700	63,74	221,34	2018	08.02.2021	Уголь
			КВр-0,8	1	0,860	-		232,22	0,860	61,52		2018	08.02.2021	
			КВр-0,8	1	0,860	-		223,43	0,860	63,94		2018	08.02.2021	
			КВр-0,8	1	0,860	-		205,57	0,860	69,50		2018	08.02.2021	
30	ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В.Хруничева"	Котельная 3.04	ПТВМ-50	1	50,000	-	351,200	157,33	50,000	90,80	158,1	1972	н/д	Газ
			ПТВМ-50	1	50,000	-		157,33	50,000	90,80		1973	н/д	
			ДКВР 20/13	1	12,800	20		155,96	12,800	91,60		1976	н/д	
			ДКВР 20/13	1	12,800	20		155,96	12,800	91,60		1976	н/д	
			ДКВР 20/13	1	12,800	20		155,96	12,800	91,60		1978	н/д	
			ДКВР 20/13	1	12,800	20		155,96	12,800	91,60		1978	н/д	

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование источника	Марка котла	Кол-во	Производительность котла		Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	УРУТ по котлам, кг у.т./Гкал	Теплопроизвод. по реж. карте, Гкал/час	КПД котлов, %	УРУТ по котельной, кг у.т./Гкал	Дата ввода	Дата обследования котлов	Основное/резервное топливо
					по воде, Гкал/ч	по пару, т/ч								
			КВГМ-100	1	100,000	-		160,06	100,000	89,25		1986	н/д	
			КВГМ-100	1	100,000	-		160,06	100,000	89,25		1988	н/д	
31	ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В.Хруничева"	Котельная 3.05	ДКВР 20/13	1	12,800	20	301,200	155,96	12,800	91,60	156,90	1966	н/д	Газ
			ДКВР 20/13	1	12,800	20		155,96	12,800	91,60		1966	н/д	
			ДКВР 20/13	1	12,800	20		155,96	12,800	91,60		2010	н/д	
			ДКВР 20/13	1	12,800	20		155,96	12,800	91,60		1980	н/д	
			ПТВМ-50	1	50,000	-		157,33	50,000	90,80		1968	н/д	
			ПТВМ-50	1	50,000	-		157,33	50,000	90,80		1968	н/д	
			ПТВМ-50	1	50,000	-		157,33	50,000	90,80		1968	н/д	
			КВГМ-50	1	50,000	-		156,73	50,000	91,15		1978	н/д	
			КВГМ-50	1	50,000	-		156,73	50,000	91,15		1981	н/д	
32	ООО "Омсктехуглерод"	Котельная 3.13	СКВ-10/13	1	10,000	-	191,000	168,46	10,000	84,80	168,46	1999	н/д	Газ природный/газ отходящий
			СК-29/24	1	13,112	26,600		168,46	11,436	84,80		2005	н/д	
			СК-29/24	1	13,112	26,600		168,46	11,436	84,80		2013	н/д	
			ПКК-30/24	1	22,181	45,000		168,46	22,181	84,80		1974	н/д	
			ПКК-30/24	1	22,181	45,000		168,46	22,181	84,80		1974	н/д	
			ПКК-75/24	1	27,603	56,000		168,46	27,603	84,80		1980	н/д	
			ПКК-75/24	1	27,603	56,000		168,46	27,603	84,80		1980	н/д	
			ПКК-75/24	1	27,603	56,000		168,46	27,603	84,80		1985	н/д	
			ПКК-75/24	1	27,603	56,000		168,46	27,603	84,80		1985	н/д	
33	ООО "Омсктехуглерод"	Котельная 3.14	ПТВМ-50	1	50,000	-	250,000	168,46	50,000	84,80	168,46	1973	н/д	Газ
			ПТВМ-50	1	50,000	-		168,46	50,000	84,80		1973	н/д	
			ПТВМ-50	1	50,000	-		168,46	50,000	84,80		1974	н/д	
			ПТВМ-50	1	50,000	-		168,46	50,000	84,80		1978	н/д	
			ПТВМ-50	1	50,000	-		168,46	50,000	84,80		1978	н/д	
34	АО "Омкшина"	Котельная 3.17	БКЗ 75-39 ГМА	1	50,250	75	300,500	152,19	50,250	93,87	155,81	1988	02.10.2018	Газ
			БКЗ 75-39 ГМА	1	50,250	75		154,32	50,250	92,57		1988	02.10.2019	
			КВГМ-100	1	100,000	-		154,11	66,700	92,70		1988	12.04.2019	
			КВГМ-100	1	100,000	-		160,07	68,200	89,25		1988	17.04.2019	

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование источника	Марка котла	Кол-во	Производительность котла		Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	УРУТ по котлам, кг у.т./Гкал	Теплопроизвод. по реж. карте, Гкал/час	КПД котлов, %	УРУТ по котельной, кг у.т./Гкал	Дата ввода	Дата обследования котлов	Основное/резервное топливо
					по воде, Гкал/ч	по пару, т/ч								
					0									
35	ООО "ПТЭ"	Котельная 1.38	Водогрейный	1	4,299	-	6,878	156,47	4,299	91,30	156,5	2013	н/д	Газ/ДТ
			Водогрейный	1	2,579	-		156,47	2,579	91,30		2013	н/д	
36	ООО "ПТЭ"	Котельная 4.31	REX-300	1	2,580	-	11,180	154,76	2,580	92,31	154,44	2010	н/д	Газ/ДТ
			REX-500	1	4,300	-		154,34	4,300	92,56		2010	н/д	
			REX-500	1	4,300	-		154,34	4,300	92,56		2014	н/д	
37	ООО "ПТЭ"	Котельная 5.43	REX-300	1	2,500	-	10,000	154,76	2,500	92,31	154,8	2008	н/д	Газ/ДТ
			REX-300	1	2,500	-		154,76	2,500	92,31		2008	н/д	
			REX-300	1	2,500	-		154,76	2,500	92,31		2008	н/д	
			REX-300	1	2,500	-		154,76	2,500	92,31		2008	н/д	
38	ООО "ПТЭ"	Котельная С.Тюленина	LAVART300P	1	2,580	-	7,740	154,76	2,580	92,31	154,97	2018	н/д	Газ/ДТ
			LAVART6000P	1	5,160	-		155,08	5,160	92,12		2018	н/д	
39	АО "ОНИИП"	Котельная 2.10	ДЕ-16/14	1	9,500	16	146,800	152,95	8,728	93,40	158,1	1991	19.01.2020	Газ
			ДЕ-16/14	1	9,500	16		152,95	8,728	93,40		1991	27.04.2021	
			ДЕ-16/14 (водогрейный)	1	9,500	16		155,91	7,860	91,63		1991	03.08.2021	
			ДЕ-16/14 (водогрейный)	1	9,500	16		154,62	7,540	92,39		1991	23.08.2021	
			ПТВМ-30 М	1	35,000	-		159,97	29,230	89,30		1996	16.12.2020	
			ПТВМ-30 М	1	35,000	-		158,89	32,180	89,91		1996	20.05.2021	
			ПТВМ-30 М	1	35,000	-		159,97	29,230	89,30		1996	24.07.2021	
			ДЕ-6,5-10	1	3,800	6,5		154,98	3,566	92,18		2011	24.07.2021	
40	ФГБУ "ЦЖКУ по ЦВО" МО РФ	Котельная 2.33	КВСА-3	1	2,570	-	7,710	155,28	2,570	92,00	155,28	2002	н/д	Газ
			КВСА-3	1	2,570	-		155,28	2,570	92,00		2002	н/д	
			КВСА-3	1	2,570	-		155,28	2,570	92,00		2002	н/д	
41	АО "Омск-трансмаш"	Котельная 2.11	ПТВМ-50	1	50,000	-	550,000	168,46	50,000	84,80	160,08	1970	н/д	Мазут
			ПТВМ-50	1	50,000	-		168,46	50,000	84,80		1970	н/д	
			ПТВМ-50	1	50,000	-		168,46	50,000	84,80		1970	н/д	
			КВГМ-100	1	100,000	-		156,93	100,000	91,03		1978	н/д	Газ
			КВГМ-100	1	100,000	-		156,93	100,000	91,03		1982	н/д	

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование источника	Марка котла	Кол-во	Производительность котла		Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	УРУТ по котлам, кг у.т./Гкал	Теплопроизвод. по реж. карте, Гкал/час	КПД котлов, %	УРУТ по котельной, кг у.т./Гкал	Дата ввода	Дата обследования котлов	Основное/резервное топливо
					по воде, Гкал/ч	по пару, т/ч								
			КВГМ-100	1	100,000	-		156,93	100,000	91,03		1986	н/д	
			КВГМ-100	1	100,000	-		156,93	100,000	91,03		1990	н/д	
42	ООО "Теплогенерирующий комплекс"	Котельная 5.24	ДЕ-10/14	1	5,660	10	33,980	155,80	5,660	91,69	154,34	1990	15.09.2020	Газ/мазут
			ДЕ-25/14	1	14,160	25		154,50	13,940	92,46		1995	19.06.2018	
			ДЕ-25/14	1	14,160	25		153,59	14,110	93,01		1996	10.06.2021	
43	ООО "Теплогенерирующий комплекс"	Котельная 5.42	КСВА-5	1	4,320	-	12,040	153,60	4,140	93,01	153,62	2005	н/д	Газ
			КСВА-5	1	4,320	-		153,78	4,290	92,90		2005	н/д	
			КСВА-4	1	3,400	-		153,43	3,480	93,11		2005	н/д	
44	Омский РВПиС	Котельная 1.09	Lavart 3000R	1	2,580	-	6,860	154,70	2,450	92,40	154,70	2015	10.09.2021	Газ
			Lavart 3000R	1	2,580	-		154,70	2,560	92,30		2015	10.09.2021	
			КСВА-2	1	1,700	-		-	-	-		1994	12.10.2018	Мазут
45	ООО «Малая генерация»	Котельная 1.26	КВСА-3	1	2,58	-	13,760	155,28	2,580	92,00	155,28	2006	н/д	Уголь
			КВСА-3	1	2,58	-		155,28	2,580	92,00		2006	н/д	
			КВСА-5	1	4,3	-		155,28	4,300	92,00		2006	22.09.2021	
			КВСА-5	1	4,3	-		155,28	4,300	92,00		2006	22.09.2021	
46	ООО "Тепловая компания"	Котельная 1.23	КВГМ-20/150	1	20,000	-	66,500	156,09	18,120	91,52	156,33	1986	10.09.2021	Газ/мазут
			КВГМ-20/150	1	20,000	-		156,64	16,400	91,20		1986	07.09.2020	
			КВГМ-20/150	1	20,000	-		156,47	17,900	91,30		1991	04.07.2019	
			КВГМ-7,56/150	1	6,500	-		156,13	5,300	91,50		2013	10.08.2021	
47	ООО "Мечта"	Котельная 1.35	PREXAL1400	1	1,157	-	1,157	155,28	1,157	92,00	155,28	2002	н/д	Газ
48	ООО "Комплекс ТеплоСервис"	Котельная 2.34	КВСА-7,5	1	6,449	-	21,496	154,20	6,120	92,61	154,64	2006	06.04.2021	Газ
			КВСА-7,5	1	6,449	-		154,55	6,040	92,40		2005	06.04.2021	
			КВСА-5	1	4,299	-		155,26	4,090	91,97		2005	06.04.2021	
			КВСА-5	1	4,299	-		154,83	4,030	92,23		2006	06.04.2021	
49	ООО "Энергопоставка"	Котельная 3.19	DL-WH 1500	1	1,500	-	3,000	150,00	1,110	95,24	150,00	2005	н/д	Газ
			DL-WH 1500	1	1,500	-		150,00	1,110	95,24		2005	н/д	
50	АСУСО "Омский психоневрологический интернат"	Котельная 2.28	КВСА-1,5	1	1,290	-	4,900	155,28	1,290	92,00	155,28	2006	н/д	Газ
			КВСА-1,5	1	1,290	-		155,28	1,290	92,00		2006	н/д	
			КВВ-1,6	1	1,370	-		155,28	1,370	92,00		2005	н/д	
			КВР-1,1	1	0,950	-		155,28	0,950	92,00		2005	н/д	

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование источника	Марка котла	Кол-во	Производительность котла		Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	УРУТ по котлам, кг у.т./Гкал	Теплопроизвод. по реж. карте, Гкал/час	КПД котлов, %	УРУТ по котельной, кг у.т./Гкал	Дата ввода	Дата обследования котлов	Основное/резервное топливо
					по воде, Гкал/ч	по пару, т/ч								
51	БСУСО «Кировский дом-интернат для умственно-отсталых детей»	Котельная 2.29	КВСА-1	1	0,860	-	3,612	154,98	0,860	92,18	155,64	2006	24.07.2020	Газ
			КВСА-1	1	0,860	-		155,04	0,860	92,14		2006	28.07.2020	
			КВСА-0,2	1	0,172	-		157,07	0,160	90,95		2006	28.07.2020	
			КВВ-2	1	1,720	-		156,13	1,720	91,50		2006	06.08.2019	
52	АО «Русь»	Котельная 1.41	ВІАСІ RCH-2300	1	2,000	-	4,000	157,68	2,000	90,60	157,68	2015	н/д	Газ
			ВІАСІ RCH-2300	1	2,000	-		157,68	2,000	90,60		2015	н/д	
53	ПАО "Сатурн"	Котельная 5.07	ДКВР-10/13	1	6,500	10	56,000	155,96	6,500	91,60	156,48	2005	н/д	Мазут
			ДКВР-10/13	1	6,500	10		155,96	6,500	91,60		1961	н/д	
			ДКВР-10/13	1	6,500	10		155,96	6,500	91,60		1962	н/д	
			ДКВР-10/13	1	6,500	10		155,96	6,500	91,60		1973	н/д	
			ПТВМ-30М	1	30,000	-		156,93	30,000	91,03		1995	н/д	
54	ООО СМТ "Стройбетон"	Котельная 5.46	ВІТОМАХ 200- НW	1	13,930	-	33,020	155,03	13,930	92,15	155,03	2014	н/д	Газ
			ВІТОМАХ 200- НW	1	13,930	-		155,03	13,930	92,15		2014	н/д	
			LAVART6000P	1	5,160	-		155,08	5,160	92,12		2021	н/д	

Примечание: УРУТ по каждому котлу определялся из режимной карты, как значение удельного расхода топлива при максимальной достигнутой теплопроизводительности, не превышающей номинальную производительность котла. УРУТ по котельной определялся как средневзвешенное значение удельного расхода топлива по максимальной достигнутой теплопроизводительности котлов.

2.5.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Установленная тепловая мощность теплоснабжающих котельных г. Омск на начало 2022 г. приведена в таблице 99.

Таблица 99. Установленная тепловая мощность теплоснабжающих котельных

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Установленная тепловая мощность котлов
1	АО "ОмскРТС"	КРК	585,000
2	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 1.01	0,590
3	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 1.03	54,720
4	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 1.04	57,000
5	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 1.05	50,730
6	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 1.27	17,200
7	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 1.43	2,580
8	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.01	17,100
9	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.02	31,710
10	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.03	26,510
11	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.04	28,500
12	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.05	64,830
13	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.06	0,400
14	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.07	0,180
15	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.08	3,440
16	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.09	0,340
17	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.35	10,320
18	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 3.01	0,598
19	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 3.02	29,070
20	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 4.01	27,080
21	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 4.02	13,260
22	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 5.01	106,400
23	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 5.02	7,740
24	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 5.04	1,140
25	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 5.21	39,900
26	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 5.36	17,100
27	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 5.39	8,250
28	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 1.39	1,680
29	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 1.08	3,280
30	ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В.Хруничева"	Котельная 3.04	351,200
31	ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В.Хруничева"	Котельная 3.05	301,200
32	ООО "Омсктехуглерод"	Котельная 3.13	191,000
33	ООО "Омсктехуглерод"	Котельная 3.14	250,000
34	АО "Омскшина"	Котельная 3.17	300,500
35	ООО "ПТЭ"	Котельная 1.38	6,878
36	ООО "ПТЭ"	Котельная 4.31	11,180
37	ООО "ПТЭ"	Котельная 5.43	10,000
38	ООО "ПТЭ"	Котельная С.Тюленина	7,740
39	АО "ОНИИП"	Котельная 2.10	146,800
40	ФГБУ "ЦЖКУ по ЦВО" МО РФ	Котельная 2.33	7,710
41	АО "Омсктрансаш"	Котельная 2.11	550,000
42	ООО "Теплогенерирующий комплекс"	Котельная 5.24	33,980
43	ООО "Теплогенерирующий комплекс"	Котельная 5.42	12,040
44	Омский РВПиС	Котельная 1.09	6,860
45	ООО «Малая генерация»	Котельная 1.26	13,760
46	ООО "Тепловая компания"	Котельная 1.23	66,500
47	ООО "Мечта"	Котельная 1.35	1,157

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Установленная тепловая мощность котлов
48	ООО "КомплексТеплоСервис"	Котельная 2.34	21,496
49	ООО "Энергопоставка"	Котельная 3.19	3,000
50	АСУСО "Омский психоневрологический интернат"	Котельная 2.28	4,900
51	БСУСО «Кировский дом-интернат для умственно-отсталых детей»	Котельная 2.29	3,612
52	АО «Русь»	Котельная 1.41	4,000
53	ПАО "Сатурн"	Котельная 5.07	56,000
54	ООО СМТ "Стройбетон"	Котельная 5.46	33,020
Сумма по котельным			3 601,18

2.5.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

Данные по ограничению установленной тепловой мощности теплоснабжающих котельных г. Омск приведены в таблице 100.

Таблица 100. Располагаемая тепловая мощность и ограничения установленной тепловой мощности теплоснабжающих котельных

№ п/п	Наименование котельной	Установленная тепловая мощность котлов	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая
1	КРК	585,000	60,000	525,000
2	Котельная 1.01	0,590	0,000	0,590
3	Котельная 1.03	54,720	0,000	54,720
4	Котельная 1.04	57,000	0,000	57,000
5	Котельная 1.05	50,730	0,000	50,730
6	Котельная 1.27	17,200	0,000	17,200
7	Котельная 1.43	2,580	0,000	2,580
8	Котельная 2.01	17,100	0,000	17,100
9	Котельная 2.02	31,710	0,000	31,710
10	Котельная 2.03	26,510	0,000	26,510
11	Котельная 2.04	28,500	0,000	28,500
12	Котельная 2.05	64,830	0,000	64,830
13	Котельная 2.06	0,400	0,000	0,400
14	Котельная 2.07	0,180	0,000	0,180
15	Котельная 2.08	3,440	0,000	3,440
16	Котельная 2.09	0,340	0,000	0,340
17	Котельная 2.35	10,320	0,000	10,320
18	Котельная 3.01	0,598	0,000	0,598
19	Котельная 3.02	29,070	0,000	29,070
20	Котельная 4.01	27,080	0,000	27,080
21	Котельная 4.02	13,260	0,000	13,260
22	Котельная 5.01	106,400	0,000	106,400
23	Котельная 5.02	7,740	0,000	7,740
24	Котельная 5.04	1,140	0,000	1,140
25	Котельная 5.21	39,900	0,000	39,900
26	Котельная 5.36	17,100	0,000	17,100
27	Котельная 5.39	8,250	0,000	8,250
28	Котельная 1.39	1,680	0,000	1,680
29	Котельная 1.08	3,280	0,000	3,280
30	Котельная 3.04	351,200	0,000	351,200
31	Котельная 3.05	301,200	0,000	301,200
32	Котельная 3.13	191,000	3,352	187,648
33	Котельная 3.14	250,000	0,000	250,000
34	Котельная 3.17	300,500	65,100	235,400

№ п/п	Наименование котельной	Установленная тепловая мощность котлов	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая
35	Котельная 1.38	6,878	0,000	6,878
36	Котельная 4.31	11,180	4,300	6,880
37	Котельная 5.43	10,000	0,000	10,000
38	Котельная С.Тюленина	7,740	0,000	7,740
39	Котельная 2.10	146,800	19,738	127,062
40	Котельная 2.33	7,710	0,000	7,710
41	Котельная 2.11	550,000	0,000	550,000
42	Котельная 5.24	33,980	0,190	33,790
43	Котельная 5.42	12,040	0,130	11,910
44	Котельная 1.09	6,860	1,850	5,010
45	Котельная 1.26	13,760	0,000	13,760
46	Котельная 1.23	66,500	8,780	57,720
47	Котельная 1.35	1,157	0,000	1,157
48	Котельная 2.34	21,496	1,216	20,280
49	Котельная 3.19	3,000	0,780	2,220
50	Котельная 2.28	4,900	0,000	4,900
51	Котельная 2.29	3,612	0,012	3,600
52	Котельная 1.41	4,000	0,000	4,000
53	Котельная 5.07	56,000	0,000	56,000
54	Котельная 5.46	33,020	0,000	33,020
Сумма по котельным		3 612,46	165,67	3 446,79

2.5.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Параметры тепловой мощности нетто на теплоснабжающий котельных г. Омск приведены в таблице 101. Данные по расходу тепла и теплоносителя на собственные нужды, а также отпуск тепла с коллекторов теплоснабжающих котельных г. Омск за 2017-2021 гг. представлены в таблице 102.

Таблица 101. Тепловая мощность котельных

№ п/п	Наименование котельной	Установленная тепловая мощность котлов	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность котельной нетто
1	КРК	585,000	60,000	525,000	15,000	510,000
2	Котельная 1.01	0,590	0,000	0,590	0,030	0,560
3	Котельная 1.03	54,720	0,000	54,720	2,150	52,570
4	Котельная 1.04	57,000	0,000	57,000	2,230	54,770
5	Котельная 1.05	50,730	0,000	50,730	2,840	47,890
6	Котельная 1.27	17,200	0,000	17,200	0,390	16,810
7	Котельная 1.43	2,580	0,000	2,580	0,060	2,520
8	Котельная 2.01	17,100	0,000	17,100	0,680	16,420
9	Котельная 2.02	31,710	0,000	31,710	1,270	30,440
10	Котельная 2.03	26,510	0,000	26,510	1,060	25,450
11	Котельная 2.04	28,500	0,000	28,500	1,140	27,360
12	Котельная 2.05	64,830	0,000	64,830	2,540	62,290
13	Котельная 2.06	0,400	0,000	0,400	0,010	0,390
14	Котельная 2.07	0,180	0,000	0,180	0,004	0,176
15	Котельная 2.08	3,440	0,000	3,440	0,080	3,360
16	Котельная 2.09	0,340	0,000	0,340	0,020	0,320
17	Котельная 2.35	10,320	0,000	10,320	0,230	10,090

№ п/п	Наименование котельной	Установленная тепловая мощность котлов	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность котельной нетто
18	Котельная 3.01	0,598	0,000	0,598	0,010	0,588
19	Котельная 3.02	29,070	0,000	29,070	1,140	27,930
20	Котельная 4.01	27,080	0,000	27,080	1,060	26,020
21	Котельная 4.02	13,260	0,000	13,260	0,510	12,750
22	Котельная 5.01	106,400	0,000	106,400	4,250	102,150
23	Котельная 5.02	7,740	0,000	7,740	0,170	7,570
24	Котельная 5.04	1,140	0,000	1,140	0,030	1,110
25	Котельная 5.21	39,900	0,000	39,900	1,560	38,340
26	Котельная 5.36	17,100	0,000	17,100	0,670	16,430
27	Котельная 5.39	8,250	0,000	8,250	0,190	8,060
28	Котельная 1.39	1,680	0,000	1,680	0,030	1,650
29	Котельная 1.08	3,280	0,000	3,280	0,160	3,120
30	Котельная 3.04	351,200	0,000	351,200	8,130	343,070
31	Котельная 3.05	301,200	0,000	301,200	4,570	296,630
32	Котельная 3.13	191,000	3,352	187,648	4,010	183,638
33	Котельная 3.14	250,000	0,000	250,000	3,480	246,520
34	Котельная 3.17	300,500	65,100	235,400	13,380	222,020
35	Котельная 1.38	6,878	0,000	6,878	0,150	6,728
36	Котельная 4.31	11,180	4,300	6,880	0,320	6,560
37	Котельная 5.43	10,000	0,000	10,000	0,220	9,780
38	Котельная С.Тюленина	7,740	0,000	7,740	0,077	7,663
39	Котельная 2.10	146,800	19,738	127,062	1,390	125,672
40	Котельная 2.33	7,710	0,000	7,710	0,150	7,560
41	Котельная 2.11	550,000	0,000	550,000	4,880	545,120
42	Котельная 5.24	33,980	0,190	33,790	3,448	30,342
43	Котельная 5.42	12,040	0,130	11,910	0,317	11,593
44	Котельная 1.09	6,860	1,850	5,010	0,120	4,890
45	Котельная 1.26	13,760	0,000	13,760	0,320	13,440
46	Котельная 1.23	66,500	8,780	57,720	0,710	57,010
47	Котельная 1.35	1,157	0,000	1,157	0,030	1,127
48	Котельная 2.34	21,496	1,216	20,280	0,278	20,002
49	Котельная 3.19	3,000	0,780	2,220	0,030	2,190
50	Котельная 2.28	4,900	0,000	4,900	0,040	4,860
51	Котельная 2.29	3,612	0,012	3,600	0,040	3,560
52	Котельная 1.41	4,000	0,000	4,000	0,060	3,940
53	Котельная 5.07	56,000	0,000	56,000	1,120	54,880
54	Котельная 5.46	33,020	0,000	33,020	0,000	33,020
Сумма по котельным		3 612,46	165,67	3 446,79	84,09	3 362,70

Таблица 102. Данные по расходу тепла на СН и отпуск тепловой энергии с коллекторов теплоснабжающих котельных

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Выработка, Гкал					Расход тепла на СН, Гкал					Расход тепла на собственные и технологические нужды в % от выработки				
		2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021
ЕТО № 1 АО "Омск РТС"																
1	КРК	1212508,0	1321158,0	1206518,0	1154792,7	1227669,2	11868,0	11868,0	11868,0	11868,0	11868,0	1,0	0,9	1,0	1,0	1,0
ЕТО № 2 МП г. Омска "Тепловая компания"																
1	Котельная 1.01	758,9	758,9	742,7	848,1	1040,5	37,3	37,3	36,5	41,7	51,2	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
2	Котельная 1.03	119038,1	119038,1	108669,2	101869,7	111458,2	4666,3	4666,3	4259,8	3993,3	4369,1	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
3	Котельная 1.04	126816,3	126816,3	114627,4	103464,2	123513,8	4971,2	4971,2	4493,4	4055,8	4841,8	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
4	Котельная 1.05	108460,3	108460,3	103743,5	94864,7	106389,0	6073,8	6073,8	5809,6	5312,4	5957,8	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6
5	Котельная 1.27	46858,7	46858,7	43662,9	41513,8	47217,2	1059,0	1059,0	986,8	938,2	1067,1	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
6	Котельная 1.43	-	-	-	433,1	937,2	-	-	-	9,8	21,2	-	-	-	2,3	2,3
7	Котельная 2.01	31525,1	31525,1	27481,3	25598,8	29801,1	1257,9	1257,9	1096,5	1021,4	1189,1	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
8	Котельная 2.02	47599,7	47599,7	43550,7	40738,9	46877,4	1899,2	1899,2	1737,7	1625,5	1870,4	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
9	Котельная 2.03	38407,3	38407,3	34343,4	31588,2	36180,6	1532,5	1532,5	1370,3	1260,4	1443,6	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
10	Котельная 2.04	52878,0	52878,0	48273,9	44711,8	49481,0	2109,8	2109,8	1926,1	1784,0	1974,3	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
11	Котельная 2.05	118699,7	118699,7	106737,0	96563,4	110367,8	4653,0	4653,0	4184,1	3785,3	4326,4	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
12	Котельная 2.06	720,4	720,4	644,7	542,0	623,7	16,3	16,3	14,6	12,2	14,1	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
13	Котельная 2.07	263,1	263,1	238,3	212,6	258,8	5,9	5,9	5,4	4,8	5,9	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
14	Котельная 2.08	6512,2	6512,2	6380,1	5984,4	6457,4	147,2	147,2	144,2	135,2	145,9	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
15	Котельная 2.09	624,7	624,7	533,5	545,4	716,7	30,7	30,7	26,3	26,8	35,3	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
16	Котельная 2.35	25184,0	25184,0	21156,9	20083,9	22668,8	569,2	569,2	478,1	453,9	512,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
17	Котельная 3.01	198,4	198,4	167,9	141,4	170,6	4,5	4,5	3,8	3,2	3,9	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
18	Котельная 3.02	54155,6	54155,6	49367,7	44261,0	50303,5	2122,9	2122,9	1935,2	1735,0	1971,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
19	Котельная 4.01	50003,7	50003,7	47547,9	42523,5	47489,5	1960,2	1960,2	1863,9	1666,9	1861,6	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
20	Котельная 4.02	10618,9	10618,9	9524,4	8366,6	9821,2	409,9	409,9	367,7	323,0	379,1	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
21	Котельная 5.01	93700,0	93700,0	88875,0	77418,7	89372,5	3738,6	3738,6	3546,1	3089,0	3566,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
22	Котельная 5.02	15877,8	15877,8	14729,0	13634,9	14761,1	358,8	358,8	332,9	308,1	333,6	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
23	Котельная 5.04	953,0	953,0	902,0	793,9	906,0	25,2	25,2	21,6	19,0	21,7	2,6	2,6	2,4	2,4	2,4
24	Котельная 5.21	30779,5	30779,5	30779,5	84118,6	99695,6	1206,6	1206,6	1206,6	3297,5	3908,1	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
25	Котельная 5.36	40880,3	40880,3	40880,3	40880,3	46857,6	1631,1	1631,1	1631,1	1631,1	1869,7	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
26	Котельная 5.39	12489,2	12489,2	11679,2	11566,5	12677,1	282,3	282,3	264,0	261,4	286,5	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
27	Котельная 1.39	1169,6	1169,6	1169,6	1169,6	3388,2	20,6	20,6	20,6	20,6	59,6	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
28	Котельная 1.08	1965,1	1965,1	1965,1	1333,7	4534,7	64,0	64,0	64,0	65,6	223,1	3,3	3,3	3,3	4,9	4,9
ЕТО № 3 ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНЦ им. М.В.Хруничева"																
1	Котельная 3.04	249843,0	249843,0	249843,0	249843,0	249843,0	16345,0	16345,0	16345,0	16345,0	16345,0	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Выработка, Гкал					Расход тепла на СН, Гкал					Расход тепла на собственные и технологические нужды в % от выработки				
		2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021
2	Котельная 3.05	81357,5	81357,5	81357,5	81357,5	81357,5	2750,5	2750,5	2750,5	2750,5	2750,5	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
ЕТО № 4 ООО "Омсктехуглерод"																
1	Котельная 3.13	773056,9	773056,9	832707,0	832707,0	904223,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	Котельная 3.14	281721,0	281721,0	282860,5	282860,5	296261,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ЕТО № 5 АО "Омкшина"																
1	Котельная 3.17	568276,3	568276,3	573390,6	578661,5	633417,0	1589,6	1589,6	1589,6	1589,6	1589,6	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
ЕТО № 6 ООО "ПТЭ"																
1	Котельная 1.38	1472,0	1472,0	1472,0	7476,4	7476,4	52,0	52,0	52,0	52,0	52,0	3,5	3,5	3,5	0,7	0,7
2	Котельная 4.31	26413,0	26413,0	26413,0	23299,5	23299,5	638,0	638,0	638,0	638,0	638,0	2,4	2,4	2,4	2,7	2,7
3	Котельная 5.43	21957,0	21957,0	21957,0	29525,2	29525,2	532,5	532,5	532,5	532,5	532,5	2,4	2,4	2,4	1,8	1,8
4	Котельная С.Тюленина	537,9	573,9	573,9	5795,8	5795,8	0,0	0,0	11,3	11,3	113,6	0,0	0,0	2,0	0,2	2,0
ЕТО № 7 АО "ОНИИП"																
1	Котельная 2.10	159209,8	159065,5	157888,8	144751,1	160299,1	8289,0	8289,0	8289,0	8289,0	8289,0	5,2	5,2	5,2	5,7	5,2
ЕТО № 8 ФГБУ "ЦЖКУ по ЦВО" МО РФ																
3	Котельная 2.33	12035,0	12035,0	12035,0	12035,0	12035,0	236,0	236,0	236,0	236,0	236,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
ЕТО № 9 АО "Омсктрансмаш"																
1	Котельная 2.11	197752,0	197752,0	197392,0	196262,0	196262,0	4875,0	4875,0	4875,0	4875,0	4875,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
ЕТО № 10 ООО "Теплогенерирующий комплекс"																
2	Котельная 5.24	84811,2	79332,0	83033,8	79830,4	88515,3	8250,9	8250,9	7716,1	8436,2	7799,4	9,7	10,4	9,3	10,6	8,8
3	Котельная 5.42	12534,9	13016,7	12913,2	11160,5	10905,7	283,3	283,3	285,2	385,8	252,2	2,3	2,2	2,2	3,5	2,3
ЕТО № 11 Омский РВПиС																
1	Котельная 1.09	5396,0	5396,0	5026,0	4818,6	4742,3	86,0	86,0	86,0	86,0	38,6	1,6	1,6	1,7	1,8	0,8
ЕТО № 12 ООО «Малая генерация»																
1	Котельная 1.26	38427,0	38427,0	30577,0	25899,0	31111,0	1337,0	1337,0	1337,0	1337,0	500,0	3,5	3,5	4,4	5,2	1,6
ЕТО № 13 ООО "Тепловая компания"																
1	Котельная 1.23	66468,0	82992,0	94771,5	84253,7	106344,9	6441,0	6441,0	9010,0	8399,9	4439,4	9,7	7,8	9,5	10,0	4,2
ЕТО № 14 ООО "Мечта"																
1	Котельная 1.35	4157,0	4157,0	4127,0	3897,0	3897,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
ЕТО № 16 ООО "КомплексТеплоСервис"																
1	Котельная 2.34	46698,0	46698,0	46698,0	42747,8	49154,4	1035,7	1035,7	1035,7	1035,7	947,2	2,2	2,2	2,2	2,4	1,9
ЕТО № 17 ООО "Энергопоставка"																
1	Котельная 3.19	6091,0	6091,0	6091,0	4474,0	4991,0	290,0	290,0	290,0	290,0	179,0	4,8	4,8	4,8	6,5	3,6
ЕТО № 18 АСУСО "Омский психоневрологический интернат"																
1	Котельная 2.28	6732,0	6732,0	6732,0	6732,0	6732,0	132,0	132,0	132,0	132,0	132,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Выработка, Гкал					Расход тепла на СН, Гкал					Расход тепла на собственные и технологические нужды в % от выработки				
		2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021
ЕТО № 19 БСУСО «Кировский дом-интернат для умственно-отсталых детей»																
1	Котельная 2.29	2814,0	2814,0	2814,0	3015,4	4593,8	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	2,0	2,0	2,0	1,8	1,2
ЕТО № 20 АО «Русь»																
1	Котельная 1.41	2166,0	2166,0	2046,0	2106,0	2106,0	111,0	111,0	111,0	111,0	111,0	5,1	5,1	5,4	5,3	5,3
ЕТО № 21 ПАО "Сатурн"																
1	Котельная 5.07	38086,0	38086,0	38086,0	27953,0	33356,0	4250,0	4250,0	4250,0	4250,0	4250,0	11,2	11,2	11,2	15,2	12,7
ЕТО № 22 ООО СМТ "Стройбетон"																
1	Котельная 5.46	50690,0	50690,0	56620,0	57690,0	57690,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

2.5.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Для определения срока службы котлов применяются положения, изложенные в СТО 17230282.27.100.005-2008 Основные элементы котлов, турбин и трубопроводов ТЭС. Контроль состояния металла. Нормы и требования.

В СТО 17230282.27.100.005-2008 приведен порядок определения назначенного срока службы котлов в следующих пунктах:

Пункт 5.6.10. Паровые котлы с рабочим давлением до 4,0 МПа включительно и водогрейные котлы с температурой воды выше 115 °С.

Пункт 5.6.10.1 Назначенный срок службы для каждого типа котлов (экономайзеров) определяют предприятия-изготовители и указывают его в паспорте котла.

При отсутствии такого указания устанавливается следующая продолжительность назначенного срока службы:

для стационарных котлов:

- паровых водотрубных 24 года;
- паровых огнетрубных (газотрубных) 20 лет;
- водогрейных всех типов 16 лет.

Продление паркового ресурса основного оборудования осуществлялось на основании данных РД 10-577-03 «Типовая инструкция по контролю металла и продлению срока службы основных элементов котлов, турбин и трубопроводов тепловых электростанций».

Сведения по году ввода в эксплуатацию, году исчерпания паркового ресурса водогрейных и паровых котлов теплоснабжающих котельных г. Омск приведены в таблице 103.

Таблица 103. Сведения по году ввода в эксплуатацию, году истощения паркового ресурса водогрейных и паровых котлов

№ п/п	Наименование котельной	Марка котла	Кол-во	Год ввода в эксплуатацию	Год истощения паркового ресурса	Парковый ресурс
1	КРК	ГМ-50-14/250	1	1972	1992	исчерпан
		ГМ-50-14/251	1	1972	1992	исчерпан
		ГМ-50-14/252	1	1972	1992	исчерпан
		ГМ-50-14/253	1	1980	2000	исчерпан
		ГМ-50-14/254	1	1981	2001	не истощен
		ГМ-50-14/255	1	1983	2003	не истощен
		ПТВМ-30М	1	1972	1988	исчерпан
		ПТВМ-30М	1	1972	1988	исчерпан
		ПТВМ-30М	1	1972	1988	исчерпан
		КВГМ-100	1	1979	1995	исчерпан
		КВГМ-100	1	1980	1996	исчерпан
		КВГМ-100	1	1983	1999	исчерпан
2	Котельная 1.01	Универсал-6М	1	1983	1999	исчерпан
		Энергия-3М	1	1992	2008	не истощен
3	Котельная 1.03	ДЕ-16/14	1	1994	2014	не истощен
		ДЕ-16/14	1	2009	2029	не истощен
		ДЕ-16/14	1	1994	2014	не истощен
		ДЕ-16/14	1	1997	2017	не истощен
		ДЕ-16/14	1	2000	2020	не истощен
		ДЕ-16/14	1	1998	2018	не истощен
4	Котельная 1.04	ДЕ-25/14	1	2009	2029	не истощен
		ДЕ-25/14	1	2004	2024	не истощен
		ДЕ-25/14	1	2001	2021	не истощен
		ДЕ-25/14	1	2000	2020	не истощен
5	Котельная 1.05	ДЕ-16/14	1	1991	2011	не истощен
		ДЕ-16/14	1	1996	2016	не истощен
		ДЕ-16/14	1	2006	2026	не истощен
		ДЕ-16/14	1	1986	2006	не истощен
		ДЕ-25/14	1	2010	2030	не истощен
6	Котельная 1.27	КВСА-5,0	1	2006	2022	не истощен
		КВСА-5,0	1	2006	2022	не истощен
		КВСА-5,0	1	2006	2022	не истощен
		КВСА-5,0	1	2006	2022	не истощен
7	Котельная 1.43	Lavart-1,5	1	2017	2033	не истощен
		Lavart-1,5	1	2017	2033	не истощен

№ п/п	Наименование котельной	Марка котла	Кол-во	Год ввода в эксплуатацию	Год истощения паркового ресурса	Парковый ресурс
8	Котельная 2.01	ДКВР-10/13	1	1976	1996	исчерпан
		ДЕ-10/14	1	1976	1996	исчерпан
		ДЕ-10/14	1	1989	2009	не исчерпан
9	Котельная 2.02	КВГМ-10	1	1993	2009	не исчерпан
		КВГМ-10	1	1999	2015	не исчерпан
		КВГМ-10	1	2000	2016	не исчерпан
		Е-1/9	1	1983	2003	не исчерпан
		Е-1/9	1	1983	2003	не исчерпан
		Е-1/9	1	1990	2010	не исчерпан
10	Котельная 2.03	ДКВР-10/13	1	1975	1995	исчерпан
		ДКВР-10/13	1	1990	2010	не исчерпан
		ДКВР-10/13	1	1977	1997	исчерпан
		ДКВР-10/13	1	1976	1996	исчерпан
		ДЕ-6,5/14	1	2007	2027	не исчерпан
11	Котельная 2.04	ДКВР-10/13	1	1974	1994	исчерпан
		ДКВР-10/13	1	1974	1994	исчерпан
		ДКВР-10/13	1	1975	1995	исчерпан
		ДЕ-4/14	1	2007	2027	не исчерпан
		ДЕ-16/14	1	1989	2009	не исчерпан
12	Котельная 2.05	ДКВР-10/13 (водо-грейный)	1	1966	1982	исчерпан
		ДКВР-10/13 (водо-грейный)	1	1966	1982	исчерпан
		ДКВР-10/13	1	1986	2006	не исчерпан
		ДЕ-25/14	1	2005	2025	не исчерпан
		ДЕ-25/14	1	2010	2030	не исчерпан
		ДКВР-10/13 (водо-грейный)	1	1966	1982	исчерпан
		ДЕ-16/14	1	1992	2012	не исчерпан
13	Котельная 2.06	DUAL-400	1	2005	2021	не исчерпан
14	Котельная 2.07	DUAL-180	1	2005	2021	не исчерпан
15	Котельная 2.08	КСВА-2,0	1	2005	2021	не исчерпан
		КСВА-2,0	1	2005	2021	не исчерпан
16	Котельная 2.09	КВЖ-0,2	1	2007	2023	не исчерпан
		КВЖ-0,2	1	2007	2023	не исчерпан
17	Котельная 2.35	REX-600	1	2009	2025	не исчерпан

№ п/п	Наименование котельной	Марка котла	Кол-во	Год ввода в эксплуатацию	Год истечения срока службы ресурса	Парковый ресурс
		REX-600	1	2009	2025	не истощен
18	Котельная 3.01	КСВА-0,2	1	2005	2021	не истощен
		КСВА-0,2	1	2005	2021	не истощен
		КВЖ-0,3	1	2005	2021	не истощен
		ДЕ-16/14	1	1996	2016	не истощен
19	Котельная 3.02	ДЕ-25/14	1	2001	2021	не истощен
		ДКВР-10/13	1	1983	2003	не истощен
		ДЕ-16/14	1	1998	2018	не истощен
20	Котельная 4.01	ДЕ-25/14	1	1997	2017	не истощен
		ДЕ-6,5/14	1	2006	2026	не истощен
		КСВа-3,0Гс	1	2001	2017	не истощен
21	Котельная 4.02	КСВа-3,0Гс	1	2001	2017	не истощен
		ДКВР-6,5/13	1	2001	2017	не истощен
		ДКВР-6,5/13	1	2001	2017	не истощен
		ДКВР-10/13	1	1970	1990	истощен
22	Котельная 5.01	ДЕ-10/14	1	1990	2010	не истощен
		ПТВМ-30	1	1968	1984	истощен
		ПТВМ-30	1	1969	1985	истощен
		ПТВМ-30М	1	1984	2000	истощен
		КСВА-3,0	1	2002	2018	не истощен
23	Котельная 5.02	КСВА-3,0	1	2002	2018	не истощен
		КСВА-3,0	1	2002	2018	не истощен
		КСВА-3,0	1	2002	2018	не истощен
24	Котельная 5.04	Е-1/9	1	1975	1995	истощен
		Е-1/9	1	1975	1995	истощен
25	Котельная 5.21	ДКВР-10/13	1	1967	1987	истощен
		ДКВР-10/13	1	1975	1995	истощен
		ДЕ-25/14	1	2007	2027	не истощен
		ДЕ-25/14	1	2008	2028	не истощен
26	Котельная 5.36	КЕ-10-14С	1	1980	2000	истощен
		КЕ-10-14С	1	1980	2000	истощен
		КЕ-10-14С	1	1980	2000	истощен
27	Котельная 5.39	LAVART-3,2R	1	2014	2030	не истощен
		LAVART-3,2R	1	2014	2030	не истощен
		LAVART-3,2R	1	2014	2030	не истощен
28	Котельная 1.39	Е 1/9 (водогрейный)	1	1991	2007	не истощен
		Е 1/9 (водогрейный)	1	1991	2007	не истощен

№ п/п	Наименование котельной	Марка котла	Кол-во	Год ввода в эксплуатацию	Год истощения паркового ресурса	Парковый ресурс
		Е 1/9 (водогрейный)	1	1991	2007	не истощен
29	Котельная 1.08	КВ-0,8 К	1	2018	2034	не истощен
		КВр-0,8	1	2018	2034	не истощен
		КВр-0,8	1	2018	2034	не истощен
		КВр-0,8	1	2018	2034	не истощен
30	Котельная 3.04	ПТВМ-50	1	1972	1988	истощен
		ПТВМ-50	1	1973	1989	истощен
		ДКВР 20/13	1	1976	1996	истощен
		ДКВР 20/13	1	1976	1996	истощен
		ДКВР 20/13	1	1978	1998	истощен
		ДКВР 20/13	1	1978	1998	истощен
		КВГМ-100	1	1986	2002	истощен
		КВГМ-100	1	1988	2004	истощен
31	Котельная 3.05	ДКВР 20/13	1	1966	1986	истощен
		ДКВР 20/13	1	1966	1986	истощен
		ДКВР 20/13	1	2010	2030	не истощен
		ДКВР 20/13	1	1980	2000	истощен
		ПТВМ-50	1	1968	1984	истощен
		ПТВМ-50	1	1968	1984	истощен
		ПТВМ-50	1	1968	1984	истощен
		КВГМ-50	1	1978	1994	истощен
32	Котельная 3.13	СКВ-10/13	1	1999	2015	не истощен
		СК-29/24	1	2005	2025	не истощен
		СК-29/24	1	2013	2033	не истощен
		ПКК-30/24	1	1974	1994	истощен
		ПКК-30/24	1	1974	1994	истощен
		ПКК-75/24	1	1980	2000	истощен
		ПКК-75/24	1	1980	2000	истощен
		ПКК-75/24	1	1985	2005	не истощен
33	Котельная 3.14	ПТВМ-50	1	1973	1989	истощен
		ПТВМ-50	1	1973	1989	истощен
		ПТВМ-50	1	1974	1990	истощен
		ПТВМ-50	1	1978	1994	истощен
		ПТВМ-50	1	1978	1994	истощен

№ п/п	Наименование котельной	Марка котла	Кол-во	Год ввода в эксплуатацию	Год истечения срока службы ресурса	Парковый ресурс
34	Котельная 3.17	БКЗ 75-39 ГМА	1	1988	2008	не истощен
		БКЗ 75-39 ГМА	1	1988	2008	не истощен
		КВГМ-100	1	1988	2004	истощен
		КВГМ-100	1	1988	2004	истощен
35	Котельная 1.38	Водогрейный	1	2013	2029	не истощен
		Водогрейный	1	2013	2029	не истощен
36	Котельная 4.31	REX-300	1	2010	2026	не истощен
		REX-500	1	2010	2026	не истощен
		REX-500	1	2014	2030	не истощен
37	Котельная 5.43	REX-300	1	2008	2024	не истощен
		REX-300	1	2008	2024	не истощен
		REX-300	1	2008	2024	не истощен
		REX-300	1	2008	2024	не истощен
38	Котельная С.Тюленина	LAVART300P	1	2018	2034	не истощен
		LAVART6000P	1	2018	2034	не истощен
39	Котельная 2.10	ДЕ-16/14	1	1991	2011	не истощен
		ДЕ-16/14	1	1991	2011	не истощен
		ДЕ-16/14 (водогрейный)	1	1991	2011	не истощен
		ДЕ-16/14 (водогрейный)	1	1991	2011	не истощен
		ПТВМ-30 М	1	1996	2012	не истощен
		ПТВМ-30 М	1	1996	2012	не истощен
		ПТВМ-30 М	1	1996	2012	не истощен
40	Котельная 2.33	КВСА-3	1	2002	2018	не истощен
		КВСА-3	1	2002	2018	не истощен
		КВСА-3	1	2002	2018	не истощен
41	Котельная 2.11	ПТВМ-50	1	1970	1986	истощен
		ПТВМ-50	1	1970	1986	истощен
		ПТВМ-50	1	1970	1986	истощен
		КВГМ-100	1	1978	1994	истощен
		КВГМ-100	1	1982	1998	истощен
		КВГМ-100	1	1986	2002	истощен
		КВГМ-100	1	1990	2006	не истощен
42	Котельная 5.24	ДЕ-10/14	1	1990	2010	не истощен

№ п/п	Наименование котельной	Марка котла	Кол-во	Год ввода в эксплуатацию	Год истечения срока ресурса	Парковый ресурс
		ДЕ-10/14	1	1990	2010	не истощен
		ДЕ-10/14	1	1990	2010	не истощен
		ДЕ-25/14	1	1995	2015	не истощен
		ДЕ-25/14	1	1996	2016	не истощен
43	Котельная 5.42	КСВА-5	1	2005	2021	не истощен
		КСВА-5	1	2005	2021	не истощен
		КСВА-4	1	2005	2021	не истощен
44	Котельная 1.09	Lavart 3000R	1	2015	2031	не истощен
		Lavart 3000R	1	2015	2031	не истощен
		КСВА-2	1	1994	2010	не истощен
45	Котельная 1.26	КВСА-3	1	2006	2022	не истощен
		КВСА-3	1	2006	2022	не истощен
		КВСА-5	1	2006	2022	не истощен
		КВСА-5	1	2006	2022	не истощен
46	Котельная 1.23	КВГМ-20/150	1	1986	2002	истощен
		КВГМ-20/150	1	1986	2002	истощен
		КВГМ-20/150	1	1991	2007	не истощен
		КВГМ-7,56/150	1	2013	2029	не истощен
47	Котельная 1.35	PREXAL1400	1	2002	2018	не истощен
48	Котельная 2.34	КВСА-7,5	1	2006	2022	не истощен
		КВСА-7,5	1	2005	2021	не истощен
		КВСА-5	1	2005	2021	не истощен
		КВСА-5	1	2006	2022	не истощен
49	Котельная 3.19	DL-WH 1500	1	2005	2021	не истощен
		DL-WH 1500	1	2005	2021	не истощен
50	Котельная 2.28	КВСА-1,5	1	2006	2022	не истощен
		КВСА-1,5	1	2006	2022	не истощен
		КВВ-1,6	1	2005	2021	не истощен
		КВР-1,1	1	2005	2021	не истощен
51	Котельная 2.29	КВСА-1	1	2006	2022	не истощен
		КВСА-1	1	2006	2022	не истощен
		КВСА-0,2	1	2006	2022	не истощен
		КВВ-2	1	2006	2022	не истощен
52	Котельная 1.41	VIASI RCH-2300	1	2015	2031	не истощен
		VIASI RCH-2300	1	2015	2031	не истощен
53	Котельная 5.07	ДКВР-10/13	1	2005	2025	не истощен

№ п/п	Наименование котельной	Марка котла	Кол-во	Год ввода в эксплуатацию	Год истощения паркового ресурса	Парковый ресурс
		ДКВР-10/13	1	1961	1981	истощен
		ДКВР-10/13	1	1962	1982	истощен
		ДКВР-10/13	1	1973	1993	истощен
		ПТВМ-30М	1	1995	2011	не истощен
54	Котельная 5.46	VITOMAX 200- HW	1	2014	2030	не истощен
		VITOMAX 200- HW	1	2014	2030	не истощен
		LAVART6000P	1	2021	2037	не истощен

2.5.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

Котельная установка представляет собой совокупность котла (котлов) и оборудования, включающего следующие устройства:

- устройства подачи и сжигания топлива,
- очистки, химической подготовки и деаэрации воды,
- теплообменные аппараты различного назначения;
- насосы исходной (сырой) воды, сетевые или циркуляционные (для циркуляции воды в системе теплоснабжения), подпиточные (для возмещения воды, расходуемой у потребителя и утечек в сетях), питательные (для подачи воды в паровые котлы), рециркуляционные (подмешивающие);
- баки питательные, конденсационные, баки-аккумуляторы горячей воды;
- дутьевые вентиляторы и воздушный тракт,
- дымососы, газовый тракт и дымовую трубу;
- устройства вентиляции,
- системы автоматического регулирования и безопасности сжигания топлива,
- тепловой щит или пульт управления.

Тепловая схема котельной зависит от вида вырабатываемого теплоносителя и от схемы тепловых сетей, связывающих котельную с потребителями пара или горячей воды, от качества исходной воды. Водяные тепловые сети бывают двух типов: закрытые и открытые. При закрытой системе вода (или пар) отдает свою теплоту в местных системах и полностью возвращается в котельную. При открытой системе вода (или пар) частично, а в редких случаях полностью отбирается в местных установках. Схема тепловой сети определяет производительность оборудования водоподготовки, а также вместимость баков-аккумуляторов.

Во многих случаях в паровых котельных для приготовления горячей воды устанавливают и водогрейные котлы, которые полностью обеспечивают потребность в горячей воде или являются пиковыми. Котлы устанавливают за пароводяным подогревателем по ходу воды в качестве второй ступени подогрева. Если пароводогрейная котельная обслуживает открытые водяные сети, тепловой схемой предусматривается установка двух деаэраторов – для питательной и подпиточной воды. Для выравнивания режима приготовления горячей воды, а также для ограничения и выравнивания давления в

системах горячего и холодного водоснабжения в отопительных котельных предусматривают установку баков-аккумуляторов.

Схемы выдачи тепловой мощности котельных приведены в приложении Главы 1.

2.5.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

Выдача тепловой мощности от котельных г. Омск потребителям осуществляется горячей водой по графикам, представленным в таблице 104.

Таблица 104. Температурные графики котельных г. Омск

№ п/п	Наименование котельной	Температурный график, °С	Описание температурного графика
1	КРК	150/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до 1 °С
2	Котельная 1.01	80/60	Без спрямления и срезки
3	Котельная 1.03	130/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -3 °С
4	Котельная 1.04	130/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -3 °С
5	Котельная 1.05	130/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -3 °С
6	Котельная 1.27	100/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -12 °С
7	Котельная 1.43	95/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -15 °С
8	Котельная 2.01	110/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -8 °С
9	Котельная 2.02	130/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -3 °С
10	Котельная 2.03	110/70	Без спрямления и срезки
11	Котельная 2.04	110/70	Без спрямления и срезки
12	Котельная 2.05	130/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -3 °С
13	Котельная 2.06	95/70	Без спрямления и срезки
14	Котельная 2.07	95/70	Без спрямления и срезки
15	Котельная 2.08	95/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -15 °С
16	Котельная 2.09	95/70	Без спрямления и срезки
17	Котельная 2.35	105/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -10 °С
18	Котельная 3.01	95/70	Без спрямления и срезки
19	Котельная 3.02	130/70	Без спрямления и срезки
20	Котельная 4.01	95/70	Без спрямления и срезки
21	Котельная 4.02	95/70	Без спрямления и срезки
22	Котельная 5.01	130/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -3 °С
23	Котельная 5.02	95/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -15 °С
24	Котельная 5.04	-	Котельная отпускает потребителям тепло в паре
25	Котельная 5.21	105/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -10 °С
26	Котельная 5.36	105/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -10 °С
27	Котельная 5.39	95/70	Без спрямления и срезки
28	Котельная 1.39	75/55	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -10 °С
29	Котельная 1.08	95/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -6 °С
30	Котельная 3.04	95/70	Без спрямления и срезки
31	Котельная 3.05	130/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до +2 °С
32	Котельная 3.13	105/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -10 °С
33	Котельная 3.14	105/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -10 °С
34	Котельная 3.17	150/70	Со срезкой на 130 °С на при температуре наружного воздуха -28 °С и со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -0 °С
35	Котельная 1.38	95/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -0 °С
36	Котельная 4.31	95/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -0 °С

№ п/п	Наименование котельной	Температурный график, °С	Описание температурного графика
37	Котельная 5.43	95/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -0 °С
38	Котельная С. Тюленина	95/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -0 °С
39	Котельная 2.10	115/70	Без спрямления и срезки
40	Котельная 2.33	95/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -0 °С
41	Котельная 2.11	95/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -0 °С
42	Котельная 5.24	115/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -3 °С
43	Котельная 5.42	95/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -15 °С
44	Котельная 1.09	95/70	Без спрямления и срезки
45	Котельная 1.26	95/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -0 °С
46	Котельная 1.23	110/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -8 °С
47	Котельная 1.35	95/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -0 °С
48	Котельная 2.34	105/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -10 °С
49	Котельная 3.19	95/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -0 °С
50	Котельная 2.28	95/70	Без спрямления и срезки
51	Котельная 2.29	95/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -0 °С
52	Котельная 1.41	95/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -0 °С
53	Котельная 5.07	95/70	Без спрямления и срезки
54	Котельная 5.46	130/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -0 °С

2.5.8. Среднегодовая загрузка оборудования

Установленная тепловая мощность, выработка тепла и число часов использования установленной мощности по теплоснабжающим котельным г. Омск за 2021 г. представлены в таблице 105.

Таблица 105. Установленная тепловая мощность, выработка тепла и число часов использования установленной мощности

№ п/п	Наименование котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.
1	КРК	585,000	1 227 669,2	2 098,6
2	Котельная 1.01	0,590	1 040,5	1 763,5
3	Котельная 1.03	54,720	111 458,2	2 036,9
4	Котельная 1.04	57,000	123 513,8	2 166,9
5	Котельная 1.05	50,730	106 389,0	2 097,2
6	Котельная 1.27	17,200	47 217,2	2 745,2
7	Котельная 1.43	2,580	937,2	363,3
8	Котельная 2.01	17,100	29 801,1	1 742,8
9	Котельная 2.02	31,710	46 877,4	1 478,3
10	Котельная 2.03	26,510	36 180,6	1 364,8
11	Котельная 2.04	28,500	49 481,0	1 736,2
12	Котельная 2.05	64,830	110 367,8	1 702,4
13	Котельная 2.06	0,400	623,7	1 559,2
14	Котельная 2.07	0,180	258,8	1 438,0
15	Котельная 2.08	3,440	6 457,4	1 877,1
16	Котельная 2.09	0,340	716,7	2 108,0
17	Котельная 2.35	10,320	22 668,8	2 196,6
18	Котельная 3.01	0,598	170,6	285,4
19	Котельная 3.02	29,070	50 303,5	1 730,4
20	Котельная 4.01	27,080	47 489,5	1 753,7
21	Котельная 4.02	13,260	9 821,2	740,7
22	Котельная 5.01	106,400	89 372,5	840,0
23	Котельная 5.02	7,740	14 761,1	1 907,1

№ п/п	Наименование котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.
24	Котельная 5.04	1,140	906,0	794,7
25	Котельная 5.21	39,900	99 695,6	2 498,6
26	Котельная 5.36	17,100	46 857,6	2 740,2
27	Котельная 5.39	8,250	12 677,1	1 536,6
28	Котельная 1.39	1,680	3 388,2	2 016,8
29	Котельная 1.08	3,280	4 534,7	1 382,5
30	Котельная 3.04	351,200	249 843,0	711,4
31	Котельная 3.05	301,200	81 357,5	270,1
32	Котельная 3.13	191,000	904 223,4	4 734,2
33	Котельная 3.14	250,000	296 261,7	1 185,0
34	Котельная 3.17	300,500	633 417,0	2 107,9
35	Котельная 1.38	6,878	7 476,4	1 086,9
36	Котельная 4.31	11,180	23 299,5	2 084,0
37	Котельная 5.43	10,000	29 525,2	2 952,5
38	Котельная С.Тюленина	7,740	5 795,8	748,8
39	Котельная 2.10	146,800	160 299,1	1 092,0
40	Котельная 2.33	7,710	12 035,0	1 561,0
41	Котельная 2.11	550,000	196 262,0	356,8
42	Котельная 5.24	33,980	88 515,3	2 604,9
43	Котельная 5.42	12,040	10 905,7	905,8
44	Котельная 1.09	6,860	4 742,3	691,3
45	Котельная 1.26	13,760	31 111,0	2 261,0
46	Котельная 1.23	66,500	106 344,9	1 599,2
47	Котельная 1.35	1,157	3 897,0	3 368,2
48	Котельная 2.34	21,496	49 154,4	2 286,7
49	Котельная 3.19	3,000	4 991,0	1 663,7
50	Котельная 2.28	4,900	6 732,0	1 373,9
51	Котельная 2.29	3,612	4 593,8	1 271,8
52	Котельная 1.41	4,000	2 106,0	526,5
53	Котельная 5.07	56,000	33 356,0	595,6
54	Котельная 5.46	33,020	57 690,0	1 747,1
Сумма по котельным		3 612,5	5 306 433,5	1 468,9

2.5.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Учет тепловой энергии, отпущенной в тепловые сети, ведется по приборам учета, установленным на теплоснабжающих котельных г. Омск. По состоянию на начало 2022 года приборами учета оборудовано 45 теплоснабжающих котельных. Не оснащенными приборами учета остаются 19 котельных. Обобщенная информация по установленным на теплоснабжающих котельных приборам учета тепла, отпущенного в тепловые сети, приведена в таблице 106.

Таблица 106. Перечень приборов учета, установленных на теплоснабжающих котельных

№ п/п	№ источника тепловой энергии	Наименование прибора	Тип
1	КРК	Сетевая установка 1 луч	
		Теплосчетчик-регистратор	ВЗЛЁТ ТСРВ-042
		Расходомер-счетчик ультразвуковой пр,	УРСВ-510ц
		Расходомер-счетчик ультразвуковой обр,	УРСВ-510ц
		Давления прямой трубопровод	МЕТРАН -55 ДИ
		Давления обратный трубопровод	МЕТРАН -55 ДИ
		Температура	КТПТР-05/2

№ п/п	№ источника тепловой энергии	Наименование прибора	Тип
		Температура холодной воды, (общий)	ВЗЛЕТ ТПС
		Давление холодной воды, (общий)	МЕТРАН-150TG
		Сетевая установка 2 луч	
		Теплосчетчик-регистратор	ВЗЛЕТ ТСРВ-042
		Расходомер-счетчик ультразвуковой пр,	УРСВ-510ц
		Расходомер-счетчик ультразвуковой обр,	УРСВ-510ц
		Давления прямой трубопровод	МЕТРАН -55 ДИ
		Давления обратный трубопровод	МЕТРАН -55 ДИ
		Температура	КТПТР-05/2
		Сетевая установка 3 луч	
		Теплосчетчик-регистратор	ВЗЛЕТ ТСРВ-042
		Расходомер-счетчик ультразвуковой пр,	УРСВ-510ц
		Расходомер-счетчик ультразвуковой обр,	УРСВ-510ц
		Давления прямой трубопровод	МЕТРАН -55 ДИ
		Давления обратный трубопровод	МЕТРАН -55 ДИ
		Температура	ВЗЛЕТ ТПС/2
		Подпитка теплосети 1 очередь	
		Учет тепла в подпиточной воде 1-й очереди	ТСРВ-024М
		Расход подпиточной воды после ППН № 1	ВЗЛЕТ ЭМ
		Расход подпиточной воды после ППН № 2,3	ВЗЛЕТ ЭМ
		Расход воды аварийной подпитки теплосети	ВЗЛЕТ ЭМ
		Расход воды на сбросе в БА № 1,2	ВЗЛЕТ ЭМ
		Давление подпиточной воды после ППН № 1	Метран-150CG
		Давление подпиточной воды после ППН № 2,3	Метран-150CG
		Давление воды аварийной подпитки теплосети	Метран-150CG
		Давление воды на сбросе в БА № 1,2	Метран-150CG
		Температура подпиточной воды после ППН №1	ВЗЛЕТ ТПС
		Температура подпиточной воды после ППН №2,3	ВЗЛЕТ ТПС
		Температура воды аварийной подпитки теплосети	ВЗЛЕТ ТПС
		Температура воды на сбросе в БА № 1,2	ВЗЛЕТ ТПС
		Подпитка теплосети 2 очередь	
		Учет тепла в подпиточной воде 2-й очереди	ТСРВ-024М
		Расход подпиточной воды после ППН № 5	ВЗЛЕТ ЭМ
		Расход подпиточной воды после ППН № 6	ВЗЛЕТ ЭМ
		Расход подпиточной воды после ДУ № 5	ВЗЛЕТ ЭМ
		Расход воды на сбросе в БА № 4,5	ВЗЛЕТ ЭМ
		Давление подпиточной воды после ППН № 5	Метран-150CG
		Давление подпиточной воды после ППН № 6	Метран-150CG
		Давление подпиточной воды после ДУ № 5	Метран-150CG
		Давление воды на сбросе в БА № 4,5	Метран-150CG
		Температура подпиточной воды после ППН №5	ВЗЛЕТ ТПС
		Температура подпиточной воды после ППН №6	ВЗЛЕТ ТПС
		Температура подпиточной воды после ДУ №5	ВЗЛЕТ ТПС
		Температура подпиточной воды на сбросе в БА № 4,5	ВЗЛЕТ ТПС
		Хозпитьевая вода 1 ввод	
		Расходомер-счетчик "ВЗЛЕТ МР"	УРСВ-522Ц
		Хозпитьевая вода 2 ввод	
		Расходомер-счетчик "ВЗЛЕТ МР"	УРСВ-522Ц
		ХФ канализация	
		Расходомер-счетчик "ВЗЛЕТ МР"	УРСВ-510ц
		Очищенная вода станции очистки стоков (СОС)	
		Учет очищенной воды после фильтров	ТСРВ-024
		Расход очищенной воды после фильтров	ВЗЛЕТ ЭМ
		Тепловой узел №1 главного корпуса (ТУ-3)	
		Давление обратной сетевой воды	Метран-150CG
		Давление прямой сетевой воды	Метран-150CG
		Давление воды в трубопроводе ГВС	Метран-150CG

№ п/п	№ источника тепловой энергии	Наименование прибора	Тип		
		Расход обратной сетевой воды	ВЗЛЕТ ЭМ		
		Расход прямой сетевой воды	ВЗЛЕТ ЭМ		
		Расход воды на ГВС	ВЗЛЕТ ЭМ		
		Температура прямой сетевой воды	ВЗЛЕТ ТПС		
		Температура обратной сетевой воды	ВЗЛЕТ ТПС		
		Температура воды в трубопроводе ГВС	ВЗЛЕТ ТПС		
		Учёт тепла в сетевой воде	ТСРВ-024М		
		Тепловой узел №2 главного корпуса (ТУ-4)			
		Давление обратной сетевой воды	Метран-150CG		
		Давление прямой сетевой воды	Метран-150CG		
		Давление воды в трубопроводе ГВС	Метран-150TG		
		Расход обратной сетевой воды	ВЗЛЕТ ЭМ		
		Расход прямой сетевой воды	ВЗЛЕТ ЭМ		
		Расход воды на ГВС	ВЗЛЕТ ЭМ		
		Температура обратной сетевой воды	ВЗЛЕТ ТПС		
		Температура прямой сетевой воды	ВЗЛЕТ ТПС		
		Температура воды в трубопроводе ГВС	ВЗЛЕТ ТПС		
		Учёт тепла в сетевой воде	ТСРВ-024М		
		Тепловой узел бойлерной установки (ТУ-2)			
		Давление обратной сетевой воды	Метран-150CG		
		Давление прямой сетевой воды	Метран-150CG		
		Давление воды в трубопроводе ГВС	Метран-150CG		
		Расход обратной сетевой воды	ВЗЛЕТ ЭМ		
		Расход прямой сетевой воды	ВЗЛЕТ ЭМ		
		Расход воды на ГВС	ВЗЛЕТ ЭМ		
		Температура обратной сетевой воды	ВЗЛЕТ ТПС		
		Температура прямой сетевой воды	ВЗЛЕТ ТПС		
		Температура воды в трубопроводе ГВС	ВЗЛЕТ ТПС		
		Учёт тепла в сетевой воде	ТСРВ-024М		
		Тепловой узел ГРП-1, склад химреагентов, гидрозатвор 2 луча (ТУ-1)			
		Давление обратной сетевой воды	Метран-150CG		
		Давление прямой сетевой воды	Метран-150CG		
		Расход обратной сетевой воды	ВЗЛЕТ ЭМ		
		Расход прямой сетевой воды	ВЗЛЕТ ЭМ		
		Температура обратной сетевой воды	ВЗЛЕТ ТПС		
		Температура прямой сетевой воды	ВЗЛЕТ ТПС		
		Учёт тепла в сетевой воде	ТСРВ-024М		
		2	Котельная 1.01	Вычислитель количества теплоты	ВКТ-5 №9701
				Расходомер-счетчик ультразвуковой	SONOFLO 139201 №228
				Расходомер-счетчик ультразвуковой	SONOFLO 139201 №228
		3	Котельная 1.03	Вычислитель количества теплоты	ВКТ-5 №014749
				Расходомер-счетчик жидкости ультразвуковой	US800 №3102
				Расходомер-счетчик жидкости ультразвуковой	US800 №3103
		4	Котельная 1.04	Вычислитель количества теплоты	ВКТ-5 №015378
				Расходомер-счетчик жидкости ультразвуковой	US800 №3104
				Расходомер-счетчик жидкости ультразвуковой	US800 №3105
		5	Котельная 1.05	Вычислитель количества теплоты	ВКТ-5 №015411
				Расходомер-счетчик жидкости ультразвуковой	US800 №3101
Расходомер-счетчик жидкости ультразвуковой	US800 №3100				
6	Котельная 1.27	Вычислитель количества теплоты	UFM-001-000 №6630015 ВКТ-5 №3358		
		Расходомер-счетчик ультразвуковой	UFM-001-000 № 08141		
		Расходомер-счетчик ультразвуковой	UFM-001-000 №6640003		
		Расходомер-счетчик ультразвуковой	UFM-001-000		

№ п/п	№ источника тепловой энергии	Наименование прибора	Тип
			№66B0009
		Расходомер-счетчик ультразвуковой	UFM-001-000 №6630015
7	Котельная 1.43	Вычислитель количества теплоты	СПТ 961,2 №28611
		Электромагнитные расходомеры-счетчики	Питерфлоу PC100 №066211
		Электромагнитные расходомеры-счетчики	PC100 №066209
8	Котельная 2.01	Вычислитель количества теплоты	ВКТ-5 №14543
		Расходомер-счетчик ультразвуковой	ВОЛНА-М №7Е2 1 0072
		Расходомер-счетчик ультразвуковой	ВОЛНА-М №7Е2 1 0071
9	Котельная 2.02	Вычислитель количества теплоты	ВКТ-5 №2266
		Расходомер-счетчик ультразвуковой	ВОЛНА-М № 7Е3 1 0210
		Расходомер-счетчик ультразвуковой	ВОЛНА-М № 7Е3 1 0211
10	Котельная 2.03	Вычислитель количества теплоты	ВКТ-5 №015802
		Расходомер-счетчик ультразвуковой	ВОЛНА-М № 7Е2 1 0067
		Расходомер-счетчик ультразвуковой	ВОЛНА-М № 7Е2 1 0068
		Преобразователь расхода электромагнитный	ПРЭМ №708873
		Преобразователь расхода электромагнитный	ПРЭМ №712453
11	Котельная 2.04	Вычислитель количества теплоты	ВКТ-5 №015876
		Расходомер-счетчик ультразвуковой	ВОЛНА-М № 7Е3 1 0212
		Расходомер-счетчик ультразвуковой	ВОЛНА-М № 7Е3 1 0213
		Преобразователь расхода электромагнитный	ПРЭМ №772696
		Преобразователь расхода электромагнитный	ПРЭМ №774816
12	Котельная 2.05	Вычислитель количества теплоты	ВКТ-5 №3027
		Расходомер-счетчик ультразвуковой	SONOFLO № 080501 №068
		Расходомер-счетчик ультразвуковой	SONOFLO № 080601 №068
		Расходомер-счетчик ультразвуковой	SONOFLO № 080901 №068
13	Котельная 2.06	Вычислитель количества теплоты	-
14	Котельная 2.07	Вычислитель количества теплоты	-
15	Котельная 2.08	Вычислитель количества теплоты	ВКТ-5 №3663
		Преобразователь расхода электромагнитный	ПРЭМ-2-100 №056404
		Преобразователь расхода электромагнитный	ПРЭМ-2-100 №056417
16	Котельная 2.09	Вычислитель количества теплоты	ВКТ-5 №5617
		Счетчик горячей воды с импульсным выходом	ВСТН-50 №11621473
		Счетчик горячей воды с импульсным выходом	ВСТН-50 №15372549
17	Котельная 2.35	Вычислитель количества теплоты	ВКТ-5 №6540
		Преобразователь расхода электромагнитный	ПРЭМ-150 №198197
		Преобразователь расхода электромагнитный	ПРЭМ-150 №198572
18	Котельная 3.01	Вычислитель количества теплоты	ВКТ-5 №4018
		Преобразователь расхода электромагнитный	ПРЭМ-2-50 №095890
		Преобразователь расхода электромагнитный	ПРЭМ-2-50 №096159
19	Котельная 3.02	Вычислитель количества теплоты	ВКТ-5 №015810
		Расходомер-счетчик ультразвуковой	ВОЛНА-М №7Е2 1 0069
		Расходомер-счетчик ультразвуковой	ВОЛНА-М №7Е2 1 0070
		Преобразователь расхода электромагнитный	ПРЭМ №711733
		Преобразователь расхода электромагнитный	ПРЭМ №711711

№ п/п	№ источника тепловой энергии	Наименование прибора	Тип
20	Котельная 4.01	Вычислитель количества теплоты	ВКТ-5 №1880
		Расходомер-счетчик ультразвуковой	ВОЛНА-М № 7Е3 1 0209
		Расходомер-счетчик ультразвуковой	ВОЛНА-М № 7Е3 1 0208
		Расходомер-счетчик жидкости ультразвуковой	US800 №4841
		Расходомер-счетчик жидкости ультразвуковой	US800 №4842
21	Котельная 4.02	Вычислитель количества теплоты	ВКТ-5 №1362
		Расходомер-счетчик жидкости ультразвуковой	US800 №4837
		Расходомер-счетчик жидкости ультразвуковой	US800 №4838
22	Котельная 5.01	Вычислитель количества теплоты	ВКТ-5 №2309
		Расходомер-счетчик жидкости ультразвуковой	US800 №4843
		Расходомер-счетчик жидкости ультразвуковой	US800 №4844
		Расходомер-счетчик ультразвуковой	UFM-500-F №695059 00414
		Расходомер-счетчик ультразвуковой	UFM-500-F №695059 00404
23	Котельная 5.02	Вычислитель количества теплоты	ВКТ-5 №014775
		Расходомер-счетчик жидкости ультразвуковой	US800 №4840
		Расходомер-счетчик жидкости ультразвуковой	US800 №4839
24	Котельная 5.04	-	-
25	Котельная 5.21	Вычислитель количества теплоты	ВКТ-5 №015488
		Расходомер-счетчик жидкости ультразвуковой	US800 №3408
		Расходомер-счетчик жидкости ультразвуковой	US800 №3409
		Расходомер-счетчик жидкости ультразвуковой	US800 №2613
		Расходомер-счетчик жидкости ультразвуковой	US800 №2612
26	Котельная 5.36	Вычислитель количества теплоты	ВКТ-5 №13469
		Расходомер-счетчик жидкости ультразвуковой	US800 (исп, 20-Р) №2517(500-12 IP68)
27	Котельная 5.39	Вычислитель количества теплоты	СПТ 961,2 №26012
		Расходомер счетчик электромагнитный	Взлёт ЭРСВ-440ФВ №1441739
		Расходомер счетчик электромагнитный	Взлёт ЭРСВ-440ФВ №1441777
28	Котельная 1.39	-	-
29	Котельная 1.08	-	-
30	Котельная 3.04	-	-
31	Котельная 3.05	-	-
32	Котельная 3.13	ДУ300	
		Вычислитель количества теплоты	ВКТ-5
		Преобразователь избыточного давления	ПД-Р
		Преобразователь избыточного давления	ПД-Р
		Преобразователь давления	КРТ9
		Расходомер-счетчик жидкости ультразвуковой	US800
		Расходомер-счетчик жидкости ультразвуковой	US800
		Комплект термопреобразователей сопротивления	КТСП-Т
		Комплект термопреобразователей сопротивления	КТС-Б
		ДУ500 ТФК	
		Вычислитель количества теплоты	ВКТ-5
		Датчик давления	Метран-100 ДИ
		Датчик давления	Метран-100 ДИ
		Датчик давления	Метран-100 ДИ
		Расходомер ультразвуковой	UFM500
		Расходомер ультразвуковой	UFM500
		Преобразователь расхода электромагнитный	ПРЭМ
		Комплекты термометров сопротивления платиновых для измерения разности температур	КТСПР 001, КТСПР 001-01
ДУ800 ТФК			
Вычислитель количества теплоты	ВКТ-5		

№ п/п	№ источника тепловой энергии	Наименование прибора	Тип		
		Преобразователь давления измерительный	НТ		
		Преобразователь давления измерительный	НТ		
		Преобразователь давления измерительный	НТ		
		Преобразователь давления измерительный	НТ		
		Расходомер-счетчик жидкости ультразвуковой	US800		
		Расходомер-счетчик жидкости ультразвуковой	US800		
		Преобразователь расхода электромагнитный	ПРЭМ		
		Термопреобразователь сопротивления платиновый	КТСП-Н		
		Комплект термопреобразователей сопротивления	КТС-Б		
33	Котельная 3.14	ДУ300			
		Вычислитель количества теплоты	ВКТ-5		
		Преобразователь избыточного давления	ПД-Р		
		Преобразователь избыточного давления	ПД-Р		
		Преобразователь давления	КРТ9		
		Расходомер-счетчик жидкости ультразвуковой	US800		
		Расходомер-счетчик жидкости ультразвуковой	US800		
		Комплект термопреобразователей сопротивления	КТСП-Т		
		Комплект термопреобразователей сопротивления	КТС-Б		
		ДУ500 ТФК			
		Вычислитель количества теплоты	ВКТ-5		
		Датчик давления	Метран-100 ДИ		
		Датчик давления	Метран-100 ДИ		
		Датчик давления	Метран-100 ДИ		
		Расходомер ультразвуковой	UFM500		
		Расходомер ультразвуковой	UFM500		
		Преобразователь расхода электромагнитный	ПРЭМ		
		Комплекты термометров сопротивления платиновых для измерения разности температур	КТСПР 001, КТСПР 001-01		
		ДУ800 ТФК			
		Вычислитель количества теплоты	ВКТ-5		
		Преобразователь давления измерительный	НТ		
		Преобразователь давления измерительный	НТ		
		Преобразователь давления измерительный	НТ		
		Преобразователь давления измерительный	НТ		
		Расходомер-счетчик жидкости ультразвуковой	US800		
		Расходомер-счетчик жидкости ультразвуковой	US800		
		Преобразователь расхода электромагнитный	ПРЭМ		
		Термопреобразователь сопротивления платиновый	КТСП-Н		
		Комплект термопреобразователей сопротивления	КТС-Б		
		34	Котельная 3.17	-	-
		35	Котельная 1.38	-	-
		36	Котельная 4.31	-	-
		37	Котельная 5.43	-	-
38	Котельная С.Тюленина	-	-		
39	Котельная 2.10	-	-		
40	Котельная 2.33	-	-		
41	Котельная 2.11	-	-		
42	Котельная 5.24	Датчики температуры	РТ500		
		Теплосчетчик	SONOCAL 1		
		Тепловычислитель	СПТ962		
		Счетчик горячей и холодной воды	ВМХ-80		
		Счетчик горячей и холодной воды	ВМХ-80		
43	Котельная 5.42	Преобразователь давления измерительный	СДВ-И-2,50-1,60-1,00-М		
		Преобразователь давления измерительный	СДВ-И-2,50-1,60-1,00-М		

№ п/п	№ источника тепловой энергии	Наименование прибора	Тип
		Преобразователь давления измерительный	СДВ-И-2,50-1,60-1,00-М
		Преобразователь давления измерительный	СДВ-И-2,50-1,60-1,00-М
		Комплект термопреобразователей сопротивления	КТС-Б
		Термопреобразователь сопротивления	ТС-Б
		Термопреобразователь сопротивления	ТС-Б
		Тепловычислитель	СПТ944
		Расходомер электромагнитный	Питерфлоу РС
		Расходомер-счетчик электромагнитный	Питерфлоу
		Расходомер-счетчик электромагнитный	Питерфлоу
		Водосчетчик	ВСХ-32
		Счетчик электрической энергии	СЧ-139
		Счетчики воды	ЭКОМЕРА-40
44	Котельная 1.09	Счетчик элеткроэнергии	СЕ-303
		Счетчик элеткроэнергии	СЕ-303
45	Котельная 1.26	-	-
		Счетчик горячей воды	СГВ-20
		Счетчики холодной и горячей воды	СВМ-40
		Счетчики холодной и горячей воды	ВСХН
46	Котельная 1.23	Счётчик активной и реактивной электрической энергии	СЕ-303
		Счетчик электрической энергии	ЦЭ6850М
47	Котельная 1.35	-	-
		Термопреобразователи сопротивления платиновые	ТСП и ТСП-К
		Счетчик воды	ВСХН-50
		Счетчик подпитки	ТН-32
		Расходомер-счетчик ультразвуковой	UFM001
		Датчик давления	DMP330L
		Датчик давления	DMP330L
		Вычислитель количества теплоты	ВКТ-5
49	Котельная 3.19	Тепловычислитель	ВКТ-7
50	Котельная 2.28	-	-
51	Котельная 2.29	-	-
52	Котельная 1.41	-	-
53	Котельная 5.07	-	-
54	Котельная 5.46	-	-

2.5.10. Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств

МП г. Омска "Тепловая компания"

Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств для единой теплоснабжающей организации МП г. Омска "Тепловая компания" приведена в таблице 107.

Таблица 107. Перечень и характеристика технологического оборудования МП г. Омска "Тепловая компания"

Наименование котельной	Наименование оборудования	Наименование	Количество, шт	производительность, м3/ч / объем куб. м	Напор, м вод.ст.	Мощность электродвигателя, кВт	Скорость вращения, об/мин
Котельная 2.03	насосы ХВО	К 20/30(солевой)	1	20,00	30,00	5,50	1 500,00
	ХВО	Деаэрационная колонка ДА-50	1	50,00			
		Фильтр механический	2				
		Фильтр натрий-катионитный 1-ой ступени ФИПаI-1,5-0,6-Na	2	50,00			1 500,00
		Фильтр натрий-катионитный 2-ой ступени ФИПаII-1,5-0,6-Na	2	90,00			1 500,00
Котельная 1.08	АСДР	Автоматическая система дозирования Комплексон 7	1				
Котельная 5.02	ХВО	Автоматизированная вакуумная деаэрационно-подпиточная установка	1				
	АСДР	Автоматическая система дозирования реагентов Комплексон 6	1				
Котельная 2.04	АСДР	Автоматическая система дозирования реагентов ЭКО-1-16 (1,6)	1				
	ХВО	Деаэратор ДА-100	1	100,00			
		Деаэрационный бак V-25м2	1				
		Охладитель выпара ОВА-8	1				
		Фильтр натрий-катионитный 1-ой ступени ФИПаI-1,0-0,6-Na	3	20,00			1 000,00
Фильтр натрий-катионитный 2-ой ступени ФИПаII-1,0-0,6-Na	3	40,00			1 000,00		
Котельная 1.01	АСДР	Автоматическая система дозирования	1				
Котельная 2.02	насос ХВО	Х 50-32-125 К СД	1	12,50	20,00	4,00	2 850,00
		Х 50-32-125 К СД	1	12,50	20,00	4,00	2 850,00
	ХВО	Деаэратор вакуумный	1				
		Охладитель выпара	1				
		Фильтр натрий-катионитный ФИПа II-1,0-0,6 Na	2	20,00			
		Фильтр натрий-катионитный ФИПа I-0,7-0,6 Na	2	10,00			
Котельная 2.01	насос химический	2К-6	1	20,00	30,00	7,50	3 000,00
	АСДР	Автоматическая система дозирования реагентов	1				
	ХВО	Деаэратор ДА-50	1	50,00			
		Охладитель выпара	1				
		Фильтр натрий-катионитный 1-ой ступени ФИПаI-1,0-	2	20,00			

Наименование котельной	Наименование оборудования	Наименование	Количество, шт	производительность, м3/ч / объем куб. м	Напор, м вод.ст.	Мощность электродвигателя, кВт	Скорость вращения, об/мин
		0,6-На					
		Фильтр натрий-катионитный 2-ой ступени ФИПаII-1,0-0,6-На	2	40,00			
Котельная 2.08	АСДР	Автоматическая система дозирования реагентов	1				
Котельная 5.01	АСДР	Автоматическая система дозирования реагентов ЭКО-1-16 (1,6)	1				
	ХВО	Деаэратор ДСА-50	1	50,00			
		Охладитель выпара ОВА-2	1				
		Фильтр Na-катионитный ХВ-040-1	4				
Котельная 5.39	АСДР	Автоматическая система дозирования реагентов	1				
Котельная 1.05	АСДР	Автоматическая система дозирования реагентов ЭКО-1-16 (1,6)	1	1,00			
	ХВО	Деаэраторный бак V=50 куб.м	1				
		Деаэрационная колонка КДА-100	1	100,00			
		Фильтр натрий-катионитный 1-ой ступени ФИПаI-1,5-0,6-На	2	50,00			1 500,00
		Фильтр натрий-катионитный 2-ой ступени ФИПаII-1,5-0,6-На	2	90,00			1 500,00
		Охладитель выпара	1				
Котельная 2.35	АСДР	Установка дозирования реагента	2				
Котельная 1.27	АСДР	Установка дозирования	1				
Котельная 5.36	химические насосы	АХ 40-25-125 К	1	6,30	20,00	2,20	2 900,00
	ХВО	Деаэрационная колонка ДА-50/15	1				
		Бак деаэраторный V=15м3	1				
		Охладитель выпара ОВА-2	1				
		Фильтр Na-катионитный 2 ступени ФИП а II-1,5-0,6-На	2	90,00			1 000,00
Котельная 2.06	ХВО	Умягчитель воды	1				700,00
Котельная 4.01	ХВО	Деаэрационный бак БДА-15	1				
		Деаэратор ДА-50	1	50,00			
		Фильтр натрий-катионитный 1-ой ступени ФИПаI-1,5-0,6-На	3	50,00			
		Фильтр натрий-катионитный 2-ой ступени ФИПаII-1,5-0,6-На	2	90,00			
Котельная 2.05	химические	ЗК-6	1	50,00	50,00	48,00	3 000,00

Наименование котельной	Наименование оборудования	Наименование	Количество, шт	производительность, м3/ч / объем куб. м	Напор, м вод.ст.	Мощность электродвигателя, кВт	Скорость вращения, об/мин
	насосы	X 65/125	1	20,00	30,00	5,50	3 000,00
	АСДР	Автоматическая система дозирования реагентов ЭКО-1-16 (1,6)	1	1,00			
	ХВО	Деаэрационная колонка ДА-50	1				
		Охладитель выпара ОВА-2	1				
		Фильтр натрий-катионитный 1-ой ступени ФИПаI-1,5-0,6-Na	2	50,00			1 500,00
		Фильтр натрий-катионитный 2-ой ступени ФИПаII-1,5-0,6-Na	2	90,00			1 500,00
Котельная 5.21	АСДР	Дозировочный насос (дозир реагентов) Тесна Evo AKL 600	3	30,00			
	ХВО	Деаэрационная колонка ДП-225/65	1				
		Бак деаэрационный V=65м3	1				
		Охладитель выпара	1				
		Фильтр натрий-катионитный 1-ой ступени ФИПаI-1,4-0,6-Na	3	46,00			1 400,00
		Фильтр натрий-катионитный 2-ой ступени ФИПа II-1,4-0,6-Na	2	92,00			1 400,00
Котельная 4.02	АСДР	Установка дозирования ЭКО-1-16	1				
Котельная 1.03	АСДР	Автоматическая система дозирования реагентов Комплексон-6	1				
	ХВО	Атмосферный деаэрактор (ДСА-100)	1	100,00			
		Фильтр натрий-катионитный 1-ой ступени ФИПаI-1,0-0,6-Na	1	20,00			1 000,00
		Фильтр натрий-катионитный 2-ой ступени ФИПаII-1,0-0,6-Na	2	40,00			1 000,00
		Охладитель выпара ОВА-8	1				
Котельная 1.04	АСДР	Автоматическая система дозирования реагентов Комплексон-6	1	1,00			
	ХВО	Деаэрактор атмосферный (ДСА-100)	1				
		Охладитель выпара	1				
		Фильтр натрий-катионитный 1-ой ступени ФИПаI-1,5-0,6-Na	2	50,00			
		Фильтр натрий-катионитный 2-ой ступени ФИПаII-1,5-0,6-Na	2	90,00			1 500,00
Котельная 3.02	химические	2X-6	1	20,00	30,00	3,00	3 000,00

Наименование котельной	Наименование оборудования	Наименование	Количество, шт	производительность, м3/ч / объем куб. м	Напор, м вод.ст.	Мощность электродвигателя, кВт	Скорость вращения, об/мин
	насосы	2Х-6 (2К-6)	1	20,00	30,00	5,50	3 000,00
	ХВО	Бак аккумулятор ГВС V 200 куб.м	2				
		Деаэратор Атмосферный (ДСА-75)	1	75,00			
		Охладитель выпара	1				
		Фильтр натрий-катионитный 1-ой ступени ФИПаI-1,5-0,6-Na	2	50,00			1 500,00
		Фильтр натрий-катионитный 2-ой ступени ФИПаII-1,5-0,6-Na	2	90,00			1 500,00
Котельная 1.43	АСДР	Автоматическая система дозирования реагентов	1	1,00			
Котельная 3.01	АСДР	Автоматическая система дозирования реагентов Комплексон 6	1				
Котельная 2.07	ХВО	Умягчитель воды Ecowater ESD 518D	1				
Котельная 5.04	ХВО	Фильтр натрий-катионитный ФИПа I-0,7-0,6 Na		10,00			
		Фильтр натрий-катионитный ФИПа I-0,5-0,6 Na		10,00			

ООО "Омсктехуглерод"

- Фильтры На-катионитовые ФИПаI-3,0-0,6 1-ой ступени 4шт. производительностью 120 м³/ч;
- Фильтры На-катионитовые ФИПаII-2,6-0,6 2-ой ступени 5шт. производительностью 95 м³/ч;
- Фильтры На-катионитовые ФИПаII-2,6-0,6 2-ой ступени 5шт. производительностью 95 м³/ч;
- Фильтры механические ФОВ 2К-3,4-0,6 4шт. производительностью - 100 м³/ч;
- Осветлители – 3 шт. производительностью - 100 м³/ч;
- Насосы химочищенной воды 1Д315-71 – 3 шт. производительностью - 315 м³/ч.

АО "Омскшина"

Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств для единой теплоснабжающей организации АО "Омскшина" приведена в таблице 108.

Таблица 108. Перечень и характеристика технологического оборудования АО "Омскшина"

Наименование		Показатель
Год ввода в эксплуатацию		1988
Производительность ВПУ:		
	проектная, м ³ /час	350
	фактическая, м ³ /час	200
Источник исходной подпиточной воды -		река Иртыш
Фильтры: тип натрий катионитовый		фип 1-3,0-0,6
	количество, шт.	4
	диаметр, м	3
	высота, м	4,4
	тип фильтрующего материала	КУ 2-8
	количество, шт.	4
	диаметр, м	
	высота, м	
	тип фильтрующего материала	
	количество, шт.	
	диаметр, м	
	высота, м	
	тип фильтрующего материала	
Фильтры: тип осветителей		фов-2К-3,4-0,6
	количество, шт.	5
	диаметр, м	3,4
	высота, м	5,5
	тип фильтрующего материала	Кварцевый песок
Деаэраторы: тип атмосферные		
	производительность, м ³ /час	200
	количество, шт.	2
	объем, м ³	50
Баки аккумуляторы: подпиточной воды		
	производительность, м ³ /час	100
	количество, шт.	1
	объем, м ³	25

АО "ОНИИП"

Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств для единой теплоснабжающей организации АО "ОНИИП" приведена в таблице 109.

Таблица 109. Перечень и характеристика технологического оборудования АО "ОНИИП"

Наименование	Показатель
Год ввода в эксплуатацию	1998
Производительность ВПУ:	150
	проектная, м ³ /час
	фактическая, м ³ /час
Источник исходной подпиточной воды -	горсеть
Фильтры: тип механический производительность 100 м. куб./час.	
	количество, шт.
	диаметр, м
	высота, м
	тип фильтрующего материала
Фильтры: тип натрий катионитовый производительность 100 м. куб./час.	
	количество, шт.
	диаметр, м
	высота, м
	тип фильтрующего материала
Фильтры: тип осветителей	
	количество, шт.
	диаметр, м
	высота, м
	тип фильтрующего материала
Деаэраторы: тип атмосферные ДВ-150	
	производительность, м ³ /час
	количество, шт.
	объем, м ³
Баки аккумуляторы: подпиточной воды РВ-1000	
	количество, шт.
	объем, м ³

Омский РВПиС

Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств для единой теплоснабжающей организации Омский РВПиС приведена в таблице 110.

Таблица 110. Перечень и характеристика технологического оборудования Омский РВПиС

№ п/п	Наименование	Марка	Кол-во	Характеристика
1	Установка дозирования комплексоната	АСДР "Комплексон-6"	1	состав: насос-дозатор, водосчетчик с имп. Сигналом, расходная емкость
2	бак запаса исходной воды		1	объем 4 м ³
3	насос-дозатор			объем впрыска (доза) 0,8 мл, количество впрысков (доз) на 1 сигнал водосчетчика от 1 до 12
4	водосчетчик СКБи-40			номинальный расход - 10 м ³ /ч, максимальный расход - 20 м ³ /ч, наименьший расход - 0,2 м ³ /ч, цена импульса 10 литров
5	расходная емкость			объем 200 л

ООО "Тепловая компания"

Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств для единой теплоснабжающей организации ООО "Тепловая компания" приведена в таблице 111.

Таблица 111. Перечень и характеристика технологического оборудования ООО "Тепловая компания"

Наименование		Показатель
Год ввода в эксплуатацию		1986
Производительность ВПУ		
	Проектная, м ³ /ч	175
	Фактическая, м ³ /ч	175
Источник подпиточной воды		Городской водопровод
Фильтры: тип		
ФИПа-1-3,0-0,6		
	Количество, шт.	2
	Диаметр, м	3
	Высота, м	5,21
катионит		
	Тип фильтрующего материала	КУ-2-8
Фильтры: тип осветлителей		----
	Количество, шт.	----
	Диаметр, м	----
	Высота, м	----
	Тип фильтрующего материала	----
Деаэраторы: тип		ДВ-5
	Производительность, м ³ /ч	5
	Количество, шт.	1
	Объём, м ³	---
Баки-аккумуляторы: подпиточной воды		
	Количество, шт.	2
	Объём, м ³	24
Производительность ВПУ и подпитки тепловой сети котельной		
Показатели		Ед. изм. Значения
Производительность ВПУ (проектная)		м ³ /ч 350
Срок службы		лет
Располагаемая производительность ВПУ:		т/ч 350
Потери располагаемой производительности		% 0
Собственные нужды		т/ч
Количество баков-аккумуляторов		ед. 2
Ёмкость баков-аккумуляторов		м ³ 24
Общая жёсткость исходной и умягчённой воды		мг-экв/дм ³ 1,6-2,1/0,1-0,6
Карбонатный индекс подпиточной и сетевой воды при температуре нагрева 141-150 ⁰ С		(мг-экв/дм ³) ² 0,5/0,8
Концентрация растворенного кислорода исходной и деаэрированной воды.		мкг/дм ³ ---/10-100

ООО "КомплексТеплоСервис"

Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств для единой теплоснабжающей организации ООО "КомплексТеплоСервис" приведена в таблице 112.

Таблица 112. Перечень и характеристика технологического оборудования ООО "КомплексТеплоСервис"

Котельная	Модель оборудования дозирования реагента	Давление рабочее, МПа	Расход, л/ч	Предельный перепад давления на узле измерения и впрыска, МПа	Временной интервал мах, частота впрыска, мин.	Вес импульса, м ³	Объём дозы, мл.	Погрешность дозирования, %	Диапазон заданных значений дозирования реагента в воде, мг/л
Котельная 2.34	ATHENA AT.AT AIR COND з/н08433	0,1	2	0.18	0 - 180	1	0,2 – 1,1	±8	0,2 – 40
		0,7	3	0.27					
		0,2	6	0.55					

БСУСО «Кировский дом-интернат для умственно-отсталых детей»

Тепловые сети заполняются от водоподготовки. Для обработки сетевой и подпиточной воды применяется установка пропорционального дозирования реагента Na₂SO₃ в подпиточную воду "Комплексон-6", зав.№ 34-07-06.

- Техническая характеристика оборудования "Комплексон-6":
- Объем расходной емкости, л - 100;
- Максимальное давление воды в точке ввода реагента - 0,8 Мпа (8кгс/см²);
- Ду водосчетчика - 40 мм;
- Насос - дозатор - мембранный с электромагнитным приводом;
- "Расход подпиточной воды - номинальный (усредненный) - 1,5 м³/ч, максимальный - 4,0 м³/ч;
- Объем 1 впрыска - 0,6 мг.

2.5.11. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

По предоставленной информации отказов оборудования, влекущих за собой прекращение отпуска тепловой энергии с коллекторов источника теплоснабжения, на котельных ТСО г. Омск за период 2020-2021 гг. не было зафиксировано.

2.5.12. Предписания надзорных органов по запрещения дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации теплоснабжающих котельных контролирующими и надзорными органами не выдавались.

2.5.13. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

В г. Омске отсутствуют генерирующие объекты, которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

2.5.14. Динамика изменения эксплуатационных показателей источников комбинированной выработки энергии и котельных в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации

В таблице 113 приведены эксплуатационные показатели котельных в зоне деятельности единых теплоснабжающих организаций г. Омск.

Таблица 113. Эксплуатационные показатели котельных г. Омск

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
АО "Омск РТС"						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	39	40	41	42	43
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	153,38	154,50	153,57	153,54	152,53
Собственные нужды	%	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	154,90	156,20	155,10	155,13	154,19
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м ³ /Гкал	0,0056	0,0051	0,0056	0,0059	0,0055
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	23,43	25,55	23,31	22,33	23,72
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	100	100	100	100	100
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0	0	0	0	0
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
Вид резервного топлива	-	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-
МП г. Омска "Тепловая компания"						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	25	26	27	28	29
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	155,04	155,04	155,29	155,79	155,68
Собственные нужды	%	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	161,39	161,39	161,68	162,18	162,07
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м ³ /Гкал	0,0074	0,0074	0,0080	0,0082	0,0071
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	18,30	18,30	16,90	16,51	18,94
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	99,80	99,80	99,80	99,80	99,01
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	96,15	96,15	96,15	96,15	89,29
Доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	15,38	15,38	15,38	15,38	14,29
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0	0	0	0	0
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
Вид резервного топлива	-	мазут/ДТ	мазут/ДТ	мазут/ДТ	мазут/ДТ	мазут/ДТ
Расход резервного топлива (мазут)	т.у.т	-	-	-	-	-
Расход резервного топлива (ДТ)	т.у.т	-	-	-	-	-
ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В.Хруничева"						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	5	6	7	8	9
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	154,75	154,75	154,75	154,75	154,75
Собственные нужды	%	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	164,22	164,22	164,22	164,22	164,22
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м ³ /Гкал	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	5,46	5,46	5,46	5,46	5,46
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	100	100	100	100	100
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0	0	0	0	0
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
Вид резервного топлива	-	-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-
ООО "Омсктехуглерод"						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	38	39	40	41	42
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	167,44	167,44	167,56	167,56	165,23
Собственные нужды	%	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	167,44	167,44	167,56	167,56	165,23
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м ³ /Гкал	0,0008	0,0008	0,0007	0,0007	0,0007
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	47,31	47,31	50,43	50,43	54,48
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	100	100	100	100	100
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0	0	0	0	0
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
Вид резервного топлива	-	-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-
АО "Омскшина"						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	29	30	31	32	33
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	154,77	154,77	154,77	154,78	154,79

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Собственные нужды	%	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	155,20	155,20	155,20	155,20	155,17
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м ³ /Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	21,53	21,53	21,72	21,92	24,00
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	100	100	100	100	100
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0	0	0	0	0
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
Вид резервного топлива	-	-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-
ООО "ПТЭ"						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	5	6	7	8	9
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	156,49	156,50	156,50	157,23	157,23
Собственные нужды	%	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	160,43	160,42	160,42	160,47	160,47
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м ³ /Гкал	0,0084	0,0084	0,0084	0,0069	0,0069
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	19,78	15,68	15,68	20,65	20,65
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	100	100	100	100	100
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ мень-	%	0	0	0	0	0

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
ше/равной 10 Гкал/ч						
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
Вид резервного топлива	-	ДТ	ДТ	ДТ	ДТ	ДТ
Расход резервного топлива (ДТ)	т.у.т	-	-	-	-	-
АО "ОНИИП"						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	22	23	24	25	26
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	150,06	150,05	149,99	152,33	152,73
Собственные нужды	%	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	158,30	158,30	158,30	161,58	161,10
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м ³ /Гкал	0,0039	0,0039	0,0039	0,0043	0,0038
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	11,74	11,72	11,63	10,61	11,82
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	100	100	100	100	100
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0	0	0	0	0
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
Вид резервного топлива	-	-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-
ФГБУ "ЦЖКУ по ЦВО" МО РФ						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	15	16	17	18	19
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	168,82	168,82	168,84	168,82	168,82
Собственные нужды	%	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	172,20	172,20	172,20	172,20	172,20
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м ³ /Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	17,47	17,47	17,47	17,47	17,47
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	100	100	100	100	100
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0	0	0	0	0
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
Вид резервного топлива	-	-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-
АО "Омсктрансаш"						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	37	38	39	40	41
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	167,76	167,76	167,75	167,73	167,73
Собственные нужды	%	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	172,00	172,00	172,00	172,00	172,00
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м ³ /Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	4,00	4,00	4,00	3,97	3,97
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	100	100	100	100	100
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0	0	0	0	0
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснаб-	тыс. Гкал	0	0	0	0	0

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
жения						
Вид резервного топлива	-	-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-
ООО "Теплогенерирующий комплекс"						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	21	22	23	24	25
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	158,46	157,37	157,50	155,88	155,73
Собственные нужды	%	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	173,68	172,30	173,45	171,01	171,03
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м ³ /Гкал	0,0134	0,0134	0,0134	0,0134	0,0134
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	17,69	16,80	17,36	16,52	18,04
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	100	100	100	100	100
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0	0	0	0	0
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
Вид резервного топлива	-	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-
Омский РВПиС						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	7	8	9	10	11
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	155,48	155,48	155,30	156,73	156,71
Собственные нужды	%	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	158,00	158,00	158,00	157,99	157,99
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м ³ /Гкал	0,0154	0,0154	0,0166	0,0172	0,0174
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	8,84	8,84	8,22	7,95	7,83
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	100	100	100	100	100
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые се-	%	100	100	100	100	100

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
ти (от общего количества котельных)						
Доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0	0	0	0	0
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
Вид резервного топлива	-	-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-
ООО «Малая генерация»						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	11	12	13	14	15
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	162,15	162,15	160,65	164,76	161,31
Собственные нужды	%	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	168,00	168,00	168,00	168,00	164,60
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м ³ /Гкал	0,0060	0,0060	0,0076	0,0087	0,0073
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	30,77	30,77	24,26	21,07	25,29
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	100	100	100	100	100
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0	0	0	0	0
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
Вид резервного топлива	-	-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-
ООО "Тепловая компания"						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	27	28	29	30	31

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	152,17	154,04	155,80	155,32	152,34
Собственные нужды	%	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	168,50	172,80	170,95	163,96	158,60
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м ³ /Гкал	0,0188	0,0153	0,0131	0,0141	0,0111
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	10,30	12,70	14,83	13,70	17,53
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	100	100	100	100	100
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0	0	0	0	0
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
Вид резервного топлива	-	-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-
ООО "Мечта"						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	15	16	17	18	19
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	163,55	163,55	163,54	153,75	153,75
Собственные нужды	%	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	164,30	164,30	164,30	154,50	154,50
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м ³ /Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	40,83	40,83	40,53	38,26	38,26
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	100	100	100	100	100
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0	0	0	0	0
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
Вид резервного топлива	-	-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-
ООО "КомплексТеплоСервис"						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	11	12	13	14	15
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	153,48	153,48	153,48	158,16	154,58
Собственные нужды	%	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	156,96	156,96	156,96	161,74	158,92
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м ³ /Гкал	0,0073	0,0073	0,0073	0,0080	0,0070
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	24,25	24,25	24,25	22,20	25,39
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	100	100	100	100	100
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0	0	0	0	0
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
Вид резервного топлива	-	-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-
ООО "Энергопоставка"						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	12	13	14	15	16
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	158,29	158,29	158,29	159,55	160,54
Собственные нужды	%	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	166,20	166,20	166,20	166,20	166,20
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м ³ /Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	22,07	22,07	22,07	16,34	18,34
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	100	100	100	100	100
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0	0	0	0	0
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
Вид резервного топлива	-	-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-
АСУСО "Омский психоневрологический интернат"						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	11	12	13	14	15
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	153,82	153,82	153,82	153,82	153,82
Собственные нужды	%	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	156,90	156,90	156,90	156,90	156,90
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м ³ /Гкал	0,0068	0,0068	0,0068	0,0068	0,0068
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	15,38	15,38	15,38	15,38	15,38
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	100	100	100	100	100
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0	0	0	0	0
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
Вид резервного топлива	-	-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-
БСУСО «Кировский дом-интернат для умственно-отсталых детей»						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	11	12	13	14	15
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	155,89	155,89	155,89	156,10	157,10
Собственные нужды	%	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	159,00	159,00	159,00	159,00	159,00
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м ³ /Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	8,72	8,72	8,72	9,36	14,34
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуски тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	100	100	100	100	100
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуски тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0	0	0	0	0
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
Вид резервного топлива	-	-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-
АО «Русь»						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	2	3	4	5	6
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	159,39	159,39	158,89	155,55	155,55
Собственные нужды	%	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	168,00	168,00	168,00	164,20	164,20
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м ³ /Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	5,86	5,86	5,52	5,69	5,69
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуски тепловой энергии в тепловые се-	%	100	100	100	100	100

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	100	100	100	100	100
Доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0	0	0	0	0
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
Вид резервного топлива	-	-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-
ПАО "Сатурн"						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	31	32	33	34	35
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	164,18	164,18	164,18	153,72	153,62
Собственные нужды	%	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	184,80	184,80	184,80	181,29	181,30
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м ³ /Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	6,90	6,90	6,90	4,83	5,76
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	100	100	100	100	100
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0	0	0	0	0
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
Вид резервного топлива	-	-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-
ООО СМТ "Стройбетон"						

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	2	3	4	5	6
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	157,80	157,80	157,80	157,80	157,80
Собственные нужды	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	157,80	157,80	157,80	157,80	157,80
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м3/Гкал	0,0047	0,0047	0,0042	0,0041	0,0041
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	17,52	17,52	19,57	19,94	19,94
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	100	100	100	100	100
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0	0	0	0	0
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
Вид резервного топлива	-	-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-

2.5.15. Описание проектного и установленного топливного режима

В таблице 114 приведен установленный топливный режим теплоснабжающих котельных г. Омск за 2021 г.

Таблица 114. Установленный топливный режим теплоснабжающих котельных

№ п/п	Наименование котельной	Вид топлива (основное/резерв)	Средняя теплотворная способность топлива, ккал/кг	Расход условного топлива, т у.т.
1	КРК	Природный газ / мазут	8 105	187 391,0
2	Котельная 1.01	Уголь	6 347	224,8
3	Котельная 1.03	Природный газ / мазут	8 137	17 161,3
4	Котельная 1.04	Природный газ / мазут	8 096	19 206,6
5	Котельная 1.05	Природный газ / мазут	8 114	16 467,6
6	Котельная 1.27	Природный газ / ДТ	8 119	7 295,7
7	Котельная 1.43	Природный газ / ДТ	8 085	144,1
8	Котельная 2.01	Природный газ / мазут	8 115	4 620,8
9	Котельная 2.02	Газ, мазут	8 143	7 435,2
10	Котельная 2.03	Газ, мазут	8 132	5 664,7
11	Котельная 2.04	Природный газ / мазут	8 130	7 681,8
12	Котельная 2.05	Природный газ / мазут	8 139	17 146,9

№ п/п	Наименование котельной	Вид топлива (основное/резерв)	Средняя теплотворная способность топлива, ккал/кг	Расход условного топлива, т у.т.
13	Котельная 2.06	Природный газ / ДТ	8 109	98,0
14	Котельная 2.07	Природный газ / ДТ	8 109	40,5
15	Котельная 2.08	Природный газ / ДТ	8 143	1 004,2
16	Котельная 2.09	Уголь	5 113	159,5
17	Котельная 2.35	Природный газ / ДТ	8 140	3 525,1
18	Котельная 3.01	Газ, уголь	8 101	26,5
19	Котельная 3.02	Природный газ / мазут	8 109	7 825,8
20	Котельная 4.01	Природный газ / мазут	8 111	7 368,9
21	Котельная 4.02	Газ, мазут	8 109	1 499,4
22	Котельная 5.01	Газ, мазут	8 130	13 864,4
23	Котельная 5.02	Природный газ / ДТ	8 140	2 255,0
24	Котельная 5.04	Природный газ	8 208	146,5
25	Котельная 5.21	Природный газ / мазут	8 143	15 345,2
26	Котельная 5.36	Природный газ / мазут	8 139	7 269,9
27	Котельная 5.39	Природный газ / ДТ	8 136	1 959,0
28	Котельная 1.39	Печное топливо	10 328	845,5
29	Котельная 1.08	Уголь	5 114	915,0
30	Котельная 3.04	Природный газ	8 254	38 597,2
31	Котельная 3.05	Природный газ	8 254	12 655,7
32	Котельная 3.13	Природный газ / отходящий газ	682	149 873,1
33	Котельная 3.14	Природный газ	7 910	48 024,0
34	Котельная 3.17	Природный газ	7 910	98 044,5
35	Котельная 1.38	Природный газ / ДТ	7 900	1 202,8
36	Котельная 4.31	Природный газ / ДТ	7 900	3 641,7
37	Котельная 5.43	Природный газ / ДТ	7 900	4 638,8
38	Котельная С. Тюленина	Природный газ / ДТ	7 900	909,1
39	Котельная 2.10	Природный газ	7 831	24 482,4
40	Котельная 2.33	Природный газ	7 910	2 031,8
41	Котельная 2.11	Природный газ / мазут	7 900	32 918,6
42	Котельная 5.24	Природный газ / мазут	8 135	13 780,3
43	Котельная 5.42	Природный газ	8 135	1 702,3
44	Котельная 1.09	Газ, мазут	8 000	743,1
45	Котельная 1.26	Печное топливо	11 615	5 018,5
46	Котельная 1.23	Природный газ / мазут	8 113	16 200,2
47	Котельная 1.35	Природный газ	8 100	599,2
48	Котельная 2.34	Природный газ	8 060	7 598,4
49	Котельная 3.19	Природный газ	7 910	801,3
50	Котельная 2.28	Природный газ	8 050	1 035,5
51	Котельная 2.29	Природный газ	7 910	721,7
52	Котельная 1.41	Природный газ	7 900	327,6
53	Котельная 5.07	Мазут	9 660	5 124,0
54	Котельная 5.46	Природный газ	7 910	9 103,5
Сумма по котельным		-	-	834 364,2

2.5.16. Описание изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

За период 2020-2021 гг. произошли следующие изменения:

1. На котельной 1.09 Омский РВПиС в 2020 г. выведен в резерв котел КСВА-2 ст. №3.
2. На котельной ООО СМТ "Стройбетон" введён в эксплуатацию в 2021 г. котел Lavart6000P.

3. Тепловые сети, сооружения на них

3.1. Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения

Основной частью от всего объема тепловых сетей г. Омска являются тепловые сети от источников тепла АО «ТГК-11» (ТЭЦ-3, ТЭЦ-4, ТЭЦ-5) и АО «Омск РТС» (ТЭЦ-2 и КРК). Транспорт теплоносителя до потребителей осуществляется через двухтрубные тепловые сети. Общая протяженность тепловых сетей, находящихся на балансе АО «Омск РТС», по состоянию на 01.01.2022 г. составила 424,782 км в двухтрубном исчислении. На балансе АО "Омск РТС" находятся порядка 44,7% (в процентном соотношении материальной характеристики) всех сетей в г. Омск.

Тепловые сети АО «Омск РТС» по зонам эксплуатации территориально подразделяются на 4 тепловых района:

1. Второй тепловой район.
2. Третий тепловой район.
3. Пятый тепловой район.
4. Шестой тепловой район.

МП г. Омска «Тепловая компания» является энергоснабжающей организацией от 28 собственных котельных, имеющих свои распределительные тепловые сети, а также транспортирующей тепло по сетям АО "ТГК-11"(ТЭЦ-3, ТЭЦ-4, ТЭЦ-5) и АО "Омск РТС" (ТЭЦ-2 и КРК), а также от 11 котельных:

- котельная 3.04 ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В.Хруничева";
- котельная 3.13 ООО "Омсктехуглерод";
- котельная 3.14 ООО "Омсктехуглерод";
- котельная 2.10 АО "ОНИИП";
- котельная 1.09 Омский РВПиС;
- котельная 1.26 ООО «Малая генерация»;
- котельная 1.23 ООО "Тепловая компания";
- котельная 1.35 ООО "Мечта";
- котельная 2.34 ООО "КомплексТеплоСервис";
- котельная 2.28 АСУСО "Омский психоневрологический интернат";
- котельная 5.46 ООО СМТ "Стройбетон".

Тепловые сети от котельных, в основном, двухтрубные.

В таблице 115 приведены суммарные значения тепловых сетей по г. Омск.

Таблица 115. Суммарные характеристики сетей по г. Омск

Сети	Длина тепловых сетей в двухтрубном исчислении, км	Материальная характеристика, тыс. м ²	Доля, %
Магистральные сети	362,40	386,07	54,32
Квартальные	1359,63	324,63	45,68
- отопление	1321,23	320,61	45,11
- ГВС	38,40	4,02	0,57
Сумма	1722,04	710,70	100,00

3.2.Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе

Схемы тепловых сетей от источников тепловой энергии, участвующих в теплоснабжении г. Омска, представлены в электронной модели, выполненной в формате ГИС «Zulu».

Описание электронной модели системы теплоснабжения города, включающую в себя электронные схемы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии, представлено в Главе 3 "Электронная модель системы теплоснабжения города" Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г. Омска до 2040 г.

3.3.Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам

В таблице 116 представлены объемы тепловых сетей, находящихся на балансе тепловых организаций, а также приведено процентное соотношение по материальной характеристике в разрезе всего города Омск.

Таблица 116. Объемы тепловых сетей на балансе теплосетевых организаций г. Омск

№ п/п	Название теплосетевой организации	Протяженность трубопроводов в двухтрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м ²	Доля, %
1	АО "ОмскРТС"	424782,65	317804,45	44,72
2	МП г. Омска "Тепловая компания"	1012262,99	306506,22	43,13
3	АО "Газпромнефть-Омский НПЗ"	810,00	364,00	0,05
4	ООО "Промэнергосервис"	854,00	233,22	0,03
5	ООО "Теплодом"	1008,00	241,72	0,03
6	ООО "СМУ-9 СБ "Космическое"	130,00	39,00	0,01
7	АО "Транснефть - Западная Сибирь"	4396,90	2103,07	0,30
8	ООО "КСМ Сибирский железобетон - Тех"	2506,60	882,23	0,12
9	ФГБУ "ЦЖКУ" Министерства обороны Российской Федерации	390,00	156,00	0,02
10	ООО "Микрорайон"	2728,20	922,57	0,13
11	ОАО "Омский аэропорт"	1892,41	428,70	0,06
12	ООО "Тепловая компания"	12730,66	4084,33	0,57
13	ООО СМТ "Стройбетон"	4438,00	2058,94	0,29
14	АО "Омскшина"	17013,60	13310,93	1,87

№ п/п	Название теплосетевой организации	Протяженность трубопроводов в двухтрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м ²	Доля, %
15	ООО "ПТЭ"	2653,70	1127,67	0,16
16	АО "ОНИИП"	38984,94	11565,10	1,63
17	ФГБУ "ЦЖКУ по ЦВО" МО РФ	2852,00	579,86	0,08
18	АО "Омсктрансмаш"	Информация по тепловым сетям не предоставлена		
19	ООО "Теплогенерирующий комплекс"	156715,04	31555,01	4,44
20	ПАО "Омский каучук"	32268,45	15942,91	2,24
21	ООО "Энергопоставка"	1800,00	687,60	0,10
22	БСУСО «Кировский дом-интернат для умственно-отсталых детей»	820,00	103,79	0,01
23	АО «Русь»	Информация по тепловым сетям не предоставлена		
24	ПАО "Сатурн"	Информация по тепловым сетям не предоставлена		
Сумма		1722038,14	710697,33	100,00

Общая структура тепловых сетей системы теплоснабжения г. Омска и суммарные характеристики участков тепловых сетей представлены в таблице 117.

Таблица 117. Общая структура тепловых сетей системы теплоснабжения и суммарные характеристики участков тепловых сетей

№ п/п	Наименование ЕТО	Наименование теплоснабжающей организации	Источник теплоснабжения	Наименование теплосетевой организации	Назначение трубопроводов	Средний наружный диаметр, мм	Средний год прокладки	Длина тепловых сетей в двухтрубном исчислении, м	Материальная характеристика трубопроводов, м ²	Внутренний объём трубопроводов, м ³
1	АО "Омск РТС"	АО "ТГК-11"	ТЭЦ-3	АО "Омск РТС"	Магистральные сети	629	1985	52 710,9	66 286,6	34 674,6
					Квартальные	110	1995	34 193,8	7 553,6	747,1
					- отопление	110	1995	34 193,8	7 553,6	747,1
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	425	1986	86 904,8	73 840,3	35 421,6
				МП г. Омска "Тепловая компания"	Магистральные сети	361	1985	13 229,0	9 563,5	2 837,2
					Квартальные	120	1995	184 404,0	44 196,9	5 013,2
					- отопление	120	1995	184 404,0	44 196,9	5 013,2
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	136	1993	197 633,0	53 760,4	7 850,5
				АО "Газпромнефть-Омский НПЗ"	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
					Квартальные	250	1998	400,0	200,0	39,3
					- отопление	250	1998	400,0	200,0	39,3
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	250	1998	400,0	200,0	39,3
				ООО "Промэнерго-сервис"	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
					Квартальные	113	1987	314,0	71,2	6,5
					- отопление	113	1987	314,0	71,2	6,5
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	113	1987	314,0	71,2	6,5
				ООО "Теплодом"	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
					Квартальные	87	1998	228,0	39,7	2,8
					- отопление	87	1998	228,0	39,7	2,8
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	87	1998	228,0	39,7	2,8
				ООО "СМУ-9 СБ "Космическое"	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
					Квартальные	150	1994	130,0	39,0	4,6
- отопление	150	1994	130,0		39,0	4,6				
- ГВС	0	0	0,0		0,0	0,0				
Сумма	150	1994	130,0		39,0	4,6				
Сумма по ТЭЦ-3	Магистральные сети	575	1985	65 939,9	75 850,1	37 511,8				
	Квартальные	119	1995	219 669,8	52 100,4	5 813,4				

№ п/п	Наименование ЕТО	Наименование теплоснабжающей организации	Источник теплоснабжения	Наименование теплосетевой организации	Назначение трубопроводов	Средний наружный диаметр, мм	Средний год прокладки	Длина тепловых сетей в двухтрубном исчислении, м	Материальная характеристика трубопроводов, м ²	Внутренний объем трубопроводов, м ³
					- отопление	119	1995	219 669,8	52 100,4	5 813,4
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	224	1989	285 609,8	127 950,6	43 325,2
2	АО "Омск РТС"	АО "ТГК-11"	ТЭЦ-4	АО "Омск РТС"	Магистральные сети	622	1977	18 603,4	23 142,0	11 685,5
					Квартальные	127	1992	22 264,9	5 639,3	673,8
					- отопление	127	1992	22 264,9	5 639,3	673,8
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	352	1980	40 868,3	28 781,3	12 359,3
				МП г. Омска "Тепловая компания"	Магистральные сети	300	1977	418,0	250,8	59,1
					Квартальные	136	1992	5 417,0	1 478,5	178,9
					- отопление	136	1992	5 417,0	1 478,5	178,9
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	148	1990	5 835,0	1 729,3	238,0
				АО "Транснефть - Западная Сибирь"	Магистральные сети	300	1977	1 645,0	987,0	232,6
					Квартальные	203	1992	2 751,9	1 116,1	193,4
					- отопление	203	1992	2 751,9	1 116,1	193,4
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
				Сумма	239	1985	4 396,9	2 103,1	425,9	
				АО "Газпромнефть-Омский НПЗ"	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
					Квартальные	200	1989	410,0	164,0	25,8
					- отопление	200	1989	410,0	164,0	25,8
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
				Сумма	200	1989	410,0	164,0	25,8	
Сумма по ТЭЦ-4	Магистральные сети	590	1977	20 666,4	24 379,8	11 977,2				
	Квартальные	136	1992	30 843,8	8 397,8	1 071,9				
	- отопление	136	1992	30 843,8	8 397,8	1 071,9				
	- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0				
	Сумма	318	1981	51 510,2	32 777,7	13 049,1				
3	АО "Омск РТС"	АО "ТГК-11"	ТЭЦ-5	АО "Омск РТС"	Магистральные сети	672	1983	88 906,4	119 437,1	67 698,2
					Квартальные	84	1993	97 729,3	16 447,0	1 260,9
					- отопление	84	1993	97 729,3	16 447,0	1 260,9
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	364	1985	186 635,7	135 884,1	68 959,1

№ п/п	Наименование ЕТО	Наименование теплоснабжающей организации	Источник теплоснабжения	Наименование теплосетевой организации	Назначение трубопроводов	Средний наружный диаметр, мм	Средний год прокладки	Длина тепловых сетей в двухтрубном исчислении, м	Материальная характеристика трубопроводов, м ²	Внутренний объем трубопроводов, м ³
				МП г. Омска "Тепловая компания"	Магистральные сети	344	1983	30 108,0	20 727,6	5 817,8
					Квартальные	127	1985	280 313,0	71 002,3	8 391,9
					- отопление	127	1985	280 313,0	71 002,3	8 391,9
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	148	1985	310 421,0	91 729,9	14 209,7
				ООО "КСМ Сибирский железобетон - Тех"	Магистральные сети	300	2003	328,0	196,8	46,4
					Квартальные	157	2003	2 178,6	685,4	98,2
					- отопление	157	2003	2 178,6	685,4	98,2
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	176	2003	2 506,6	882,2	144,6
				ООО "Промэнерго-сервис"	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
					Квартальные	150	1997	540,0	162,0	19,1
					- отопление	150	1997	540,0	162,0	19,1
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	150	1997	540,0	162,0	19,1
				ФГБУ "ЦЖКУ" Министерства обороны Российской Федерации	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
					Квартальные	200	1985	390,0	156,0	24,5
					- отопление	200	1985	390,0	156,0	24,5
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	200	1985	390,0	156,0	24,5
Сумма по ТЭЦ-5	Магистральные сети	588	1983	119 342,4	140 361,5	73 562,4				
	Квартальные	116	1993	381 150,9	88 452,7	9 794,6				
	- отопление	116	1993	381 150,9	88 452,7	9 794,6				
	- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0				
	Сумма	229	1987	500 493,3	228 814,2	83 357,0				
4	АО "Омск РТС"	АО "Омск РТС"	ТЭЦ-2	АО "Омск РТС"	Магистральные сети	590	1982	15 576,6	18 371,6	8 897,2
					Квартальные	85	1990	30 421,4	5 174,2	405,1
					- отопление	85	1990	30 421,4	5 174,2	405,1
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	256	1984	45 998,1	23 545,8	9 302,3
				МП г. Омска "Тепловая компания"	Магистральные сети	399	1982	8 135,0	6 495,0	2 146,8
					Квартальные	124	1990	64 892,0	16 093,5	1 847,4
					- отопление	124	1990	64 892,0	16 093,5	1 847,4

№ п/п	Наименование ЕТО	Наименование теплоснабжающей организации	Источник тепло-снабжения	Наименование тепло-сетевой организации	Назначение трубо-проводов	Средний наруж-ный диа-метр, мм	Средний год про-кладки	Длина теп-ловых сетей в двухтруб-ном исчис-лении, м	Материаль-ная характе-ристика тру-бопроводов, м ²	Внутренний объём трубо-проводов, м ³
5	АО "Омск РТС"	АО "Омск РТС"	КРК	Сумма по ТЭЦ-2	- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	155	1988	73 027,0	22 588,5	3 994,2
					Магистральные сети	524	1982	23 711,6	24 866,6	11 044,0
					Квартальные	112	1990	95 313,4	21 267,7	2 252,5
					- отопление	112	1990	95 313,4	21 267,7	2 252,5
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
				Сумма	194	1986	119 025,1	46 134,2	13 296,5	
				АО "Омск РТС"	Магистральные сети	666	1990	35 730,6	47 621,1	25 886,3
					Квартальные	142	1996	28 645,3	8 132,0	1 109,1
					- отопление	142	1996	28 645,3	8 132,0	1 109,1
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
				Сумма	433	1991	64 375,8	55 753,0	26 995,4	
				МП г. Омска "Тепло-вая компания"	Магистральные сети	356	1990	8 101,0	5 775,6	1 684,6
					Квартальные	120	1996	108 581,0	26 058,0	2 866,7
					- отопление	120	1996	108 581,0	26 058,0	2 866,7
- ГВС	0	0	0,0		0,0	0,0				
Сумма	136	1995	116 682,0	31 833,6	4 551,3					
ООО "Микрорайон"	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0				
	Квартальные	169	1992	2 728,2	922,6	138,0				
	- отопление	169	1992	2 728,2	922,6	138,0				
	- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0				
Сумма	169	1992	2 728,2	922,6	138,0					
ООО "Теплодом"	Магистральные сети	0	1990	0,0	0,0	0,0				
	Квартальные	150	1999	460,0	138,0	16,3				
	- отопление	150	1999	460,0	138,0	16,3				
	- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0				
Сумма	150	1999	460,0	138,0	16,3					
Сумма по КРК	Магистральные сети	609	1990	43 831,6	53 396,7	27 571,0				
	Квартальные	126	1996	140 414,5	35 250,5	4 130,1				
	- отопление	126	1996	140 414,5	35 250,5	4 130,1				
	- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0				
Сумма	241	1992	184 246,0	88 647,2	31 701,0					
6	МП г. Омска	МП г. Омска	Котельная 1.01	МП г. Омска "Тепло-	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0

№ п/п	Наименование ЕТО	Наименование теплоснабжающей организации	Источник теплоснабжения	Наименование теплосетевой организации	Назначение трубопроводов	Средний наружный диаметр, мм	Средний год прокладки	Длина тепловых сетей в двухтрубном исчислении, м	Материальная характеристика трубопроводов, м ²	Внутренний объем трубопроводов, м ³
	"Тепловая компания"	"Тепловая компания"		вая компания"	Квартальные	91	2010	469,0	85,8	2,8
					- отопление	91	2010	469,0	85,8	2,8
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	91	2010	469,0	85,8	2,8
7	МП г. Омска "Тепловая компания"	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 1.03	МП г. Омска "Тепловая компания"	Магистральные сети	402	2008	1 950,0	1 566,7	218,8
					Квартальные	146	2009	19 917,0	5 830,3	346,5
					- отопление	146	2009	19 917,0	5 830,3	346,5
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	169	2009	21 867,0	7 397,1	565,3
8	МП г. Омска "Тепловая компания"	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 1.04	МП г. Омска "Тепловая компания"	Магистральные сети	360	2010	4 245,0	3 052,4	379,1
					Квартальные	149	2009	19 469,0	5 817,9	356,2
					- отопление	149	2009	19 469,0	5 817,9	356,2
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	187	2009	23 714,0	8 870,3	735,2
9	МП г. Омска "Тепловая компания"	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 1.05	МП г. Омска "Тепловая компания"	Магистральные сети	355	2009	1 084,0	770,5	93,5
					Квартальные	157	2009	9 241,0	2 909,0	177,0
					- отопление	157	2009	9 241,0	2 909,0	177,0
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	178	2009	10 325,0	3 679,5	270,5
				ОАО "Омский аэропорт"	Магистральные сети	400	1986	256,4	205,1	64,4
					Квартальные	68	1988	1 636,0	223,6	13,8
					- отопление	68	1988	1 636,0	223,6	13,8
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	113	1987	1 892,4	428,7	78,2
				ООО "Тепловая компания"	Магистральные сети	400	1986	31,5	25,2	7,9
					Квартальные	96	1986	325,2	62,7	4,8
					- отопление	96	1986	325,2	62,7	4,8
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	123	1986	356,7	87,9	12,7
				Сумма по котельной 1.05	Магистральные сети	365	1953	1 371,9	1 000,8	157,9
					Квартальные	143	1968	11 202,2	3 195,2	190,8
- отопление	143	1968	11 202,2		3 195,2	190,8				
- ГВС	0	0	0,0		0,0	0,0				

№ п/п	Наименование ЕТО	Наименование теплоснабжающей организации	Источник теплоснабжения	Наименование теплосетевой организации	Назначение трубопроводов	Средний наружный диаметр, мм	Средний год прокладки	Длина тепловых сетей в двухтрубном исчислении, м	Материальная характеристика трубопроводов, м ²	Внутренний объем трубопроводов, м ³
					Сумма	167	1965	12 574,1	4 196,1	348,7
10	МП г. Омска "Тепловая компания"	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 1.27	МП г. Омска "Тепловая компания"	Магистральные сети	325	2010	206,0	133,9	14,6
					Квартальные	156	2010	1 853,0	578,6	33,1
					- отопление	156	2010	1 853,0	578,6	33,1
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	173	2010	2 059,0	712,5	47,7
				ООО "Теплодом"	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
					Квартальные	100	2008	320,0	64,0	5,0
					- отопление	100	2008	320,0	64,0	5,0
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
				Сумма	100	2008	320,0	64,0	5,0	
				Сумма по котельной 1.27	Магистральные сети	325	2010	206,0	133,9	14,6
					Квартальные	148	2010	2 173,0	642,6	38,1
					- отопление	148	2010	2 173,0	642,6	38,1
- ГВС	0	0	0,0		0,0	0,0				
Сумма	163	2010	2 379,0		776,5	52,7				
11	МП г. Омска "Тепловая компания"	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 1.43	МП г. Омска "Тепловая компания"	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
					Квартальные	124	1988	333,0	82,6	9,0
					- отопление	124	1988	333,0	82,6	9,0
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	124	1988	333,0	82,6	9,0
12	МП г. Омска "Тепловая компания"	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.01	МП г. Омска "Тепловая компания"	Магистральные сети	325	2007	447,0	290,6	31,6
					Квартальные	155	2009	5 081,0	1 574,5	100,5
					- отопление	155	2009	5 081,0	1 574,5	100,5
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	169	2009	5 528,0	1 865,1	132,1
13	МП г. Омска "Тепловая компания"	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.02	МП г. Омска "Тепловая компания"	Магистральные сети	363	2009	665,0	482,9	61,4
					Квартальные	156	2008	4 925,0	1 539,7	98,9
					- отопление	156	2008	4 925,0	1 539,7	98,9
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	181	2008	5 590,0	2 022,6	160,2
14	МП г. Омска "Тепловая компания"	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.03	МП г. Омска "Тепловая компания"	Магистральные сети	325	2007	673,0	437,5	47,5
					Квартальные	96	2007	13 467,0	2 572,7	124,4

№ п/п	Наименование ЕТО	Наименование теплоснабжающей организации	Источник теплоснабжения	Наименование теплосетевой организации	Назначение трубопроводов	Средний наружный диаметр, мм	Средний год прокладки	Длина тепловых сетей в двухтрубном исчислении, м	Материальная характеристика трубопроводов, м ²	Внутренний объем трубопроводов, м ³
	пания"	ния"			- отопление	110	2009	10 598,0	2 326,9	104,6
					- ГВС	43	1988	2 869,0	245,8	19,8
					Сумма	106	2007	14 140,0	3 010,1	171,9
15	МП г. Омска "Тепловая компания"	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.04	МП г. Омска "Тепловая компания"	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
					Квартальные	116	2006	22 079,0	5 133,4	327,2
					- отопление	138	2009	16 481,0	4 546,7	265,3
					- ГВС	52	1988	5 598,0	586,7	61,9
					Сумма	116	2006	22 079,0	5 133,4	327,2
16	МП г. Омска "Тепловая компания"	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.05	МП г. Омска "Тепловая компания"	Магистральные сети	467	2009	1 249,9	1 166,9	173,9
					Квартальные	537	2010	6 436,6	6 909,9	130,5
					- отопление	537	2010	6 436,6	6 909,9	130,5
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	525	2010	7 686,5	8 076,8	304,4
17	МП г. Омска "Тепловая компания"	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.06	МП г. Омска "Тепловая компания"	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
					Квартальные	100	2007	342,0	68,6	2,4
					- отопление	100	2007	342,0	68,6	2,4
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	100	2007	342,0	68,6	2,4
18	МП г. Омска "Тепловая компания"	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.07	МП г. Омска "Тепловая компания"	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
					Квартальные	67	2007	237,0	31,8	0,7
					- отопление	67	2007	237,0	31,8	0,7
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	67	2007	237,0	31,8	0,7
19	МП г. Омска "Тепловая компания"	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.08	МП г. Омска "Тепловая компания"	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
					Квартальные	168	2007	473,0	159,1	9,9
					- отопление	168	2007	473,0	159,1	9,9
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	168	2007	473,0	159,1	9,9
20	МП г. Омска "Тепловая компания"	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.09	МП г. Омска "Тепловая компания"	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
					Квартальные	86	2007	328,0	56,3	1,8
					- отопление	86	2007	328,0	56,3	1,8
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	86	2007	328,0	56,3	1,8

№ п/п	Наименование ЕТО	Наименование теплоснабжающей организации	Источник теплоснабжения	Наименование теплосетевой организации	Назначение трубопроводов	Средний наружный диаметр, мм	Средний год прокладки	Длина тепловых сетей в двухтрубном исчислении, м	Материальная характеристика трубопроводов, м ²	Внутренний объем трубопроводов, м ³
21	МП г. Омска "Тепловая компания"	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.35	МП г. Омска "Тепловая компания"	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
					Квартальные	110	2018	447,0	98,5	4,0
					- отопление	110	2018	447,0	98,5	4,0
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	110	2018	447,0	98,5	4,0
22	МП г. Омска "Тепловая компания"	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 3.01	МП г. Омска "Тепловая компания"	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
					Квартальные	89	2007	89,0	15,8	0,4
					- отопление	89	2007	89,0	15,8	0,4
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	89	2007	89,0	15,8	0,4
23	МП г. Омска "Тепловая компания"	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 3.02	МП г. Омска "Тепловая компания"	Магистральные сети	325	2007	18,0	11,7	1,3
					Квартальные	88	2007	21 684,0	3 811,6	189,8
					- отопление	108	2010	15 177,0	3 293,1	148,5
					- ГВС	40	1986	6 507,0	518,5	41,2
					Сумма	88	2007	21 702,0	3 823,3	191,1
24	МП г. Омска "Тепловая компания"	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 4.01	МП г. Омска "Тепловая компания"	Магистральные сети	348	2007	1 319,0	918,2	108,1
					Квартальные	113	2005	48 331,0	10 908,8	669,9
					- отопление	141	2008	33 877,0	9 557,8	543,2
					- ГВС	47	1987	14 454,0	1 351,0	126,7
					Сумма	119	2005	49 650,0	11 827,0	778,0
25	МП г. Омска "Тепловая компания"	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 4.02	МП г. Омска "Тепловая компания"	Магистральные сети	325	2007	330,0	214,5	23,3
					Квартальные	126	2007	6 888,0	1 738,2	85,3
					- отопление	126	2007	6 888,0	1 738,2	85,3
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	135	2007	7 218,0	1 952,7	108,6
26	МП г. Омска "Тепловая компания"	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 5.01	МП г. Омска "Тепловая компания"	Магистральные сети	398	2011	2 015,0	1 602,6	227,1
					Квартальные	144	2000	11 440,0	3 303,8	199,8
					- отопление	150	2011	10 974,0	3 284,8	199,2
					- ГВС	20	0	466,0	18,9	0,6
					Сумма	182	2003	13 455,0	4 906,3	426,9
27	МП г. Омска "Тепловая компания"	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 5.02	МП г. Омска "Тепловая компания"	Магистральные сети	325	2007	140,0	91,0	9,9
					Квартальные	165	2008	1 644,0	542,3	32,4
					- отопление	165	2008	1 644,0	542,3	32,4

№ п/п	Наименование ЕТО	Наименование теплоснабжающей организации	Источник теплоснабжения	Наименование теплосетевой организации	Назначение трубопроводов	Средний наружный диаметр, мм	Средний год прокладки	Длина тепловых сетей в двухтрубном исчислении, м	Материальная характеристика трубопроводов, м ²	Внутренний объем трубопроводов, м ³
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	177	2008	1 784,0	633,3	42,3
28	МП г. Омска "Тепловая компания"	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 5.04	МП г. Омска "Тепловая компания"	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
					Квартальные	0	0	0,0	0,0	0,0
					- отопление	0	0	0,0	0,0	0,0
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	0	0	0,0	0,0	0,0
29	МП г. Омска "Тепловая компания"	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 5.21	МП г. Омска "Тепловая компания"	Магистральные сети	364	2012	2 651,0	1 930,6	250,8
					Квартальные	189	2015	4 460,0	1 687,1	116,8
					- отопление	189	2015	4 460,0	1 687,1	116,8
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	254	2014	7 111,0	3 617,7	367,6
30	МП г. Омска "Тепловая компания"	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 5.36	МП г. Омска "Тепловая компания"	Магистральные сети	325	2007	1 241,0	806,7	87,7
					Квартальные	173	2009	7 073,0	2 443,5	156,1
					- отопление	173	2009	7 073,0	2 443,5	156,1
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	195	2009	8 314,0	3 250,1	243,8
31	МП г. Омска "Тепловая компания"	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 5.39	МП г. Омска "Тепловая компания"	Магистральные сети	325	2015	69,0	44,9	4,9
					Квартальные	160	2010	3 081,0	985,2	62,4
					- отопление	160	2010	3 081,0	985,2	62,4
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	163	2010	3 150,0	1 030,0	67,3
32	МП г. Омска "Тепловая компания"	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 1.39	МП г. Омска "Тепловая компания"	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
					Квартальные	142	1988	907,0	256,8	32,9
					- отопление	142	1988	907,0	256,8	32,9
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	142	1988	907,0	256,8	32,9
33	МП г. Омска "Тепловая компания"	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 1.08	МП г. Омска "Тепловая компания"	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
					Квартальные	118	2000	826,0	195,7	20,1
					- отопление	118	2000	826,0	195,7	20,1
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	118	2000	826,0	195,7	20,1
34	ПО "Полет"	ПО "Полет" фили-	Котельная 3.04	МП г. Омска "Тепло-	Магистральные сети	443	2015	2 065,0	1 830,6	290,0

№ п/п	Наименование ЕТО	Наименование теплоснабжающей организации	Источник тепло-снабжения	Наименование тепло-сетевой организации	Назначение трубо-проводов	Средний наруж-ный диа-метр, мм	Средний год про-кладки	Длина теп-ловых сетей в двухтруб-ном исчис-лении, м	Материаль-ная характе-ристика тру-бопроводов, м ²	Внутренний объём трубо-проводов, м ³
	филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В.Хруничева"	ал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В.Хруничева"		вая компания"	Квартальные	133	2009	10 743,0	2 852,5	143,3
					- отопление	133	2009	10 743,0	2 852,5	143,3
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	183	2011	12 808,0	4 683,2	433,3
35	ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В.Хруничева"	ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В.Хруничева"	Котельная 3.05	ООО СМТ "Стройбетон"	Магистральные сети	312	2003	294,5	183,8	41,6
					Квартальные	156	2003	1 949,2	606,2	77,2
					- отопление	156	2003	1 949,2	606,2	77,2
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	176	2003	2 243,7	790,0	118,8
36	ООО "Омсктехуглерод"	ООО "Омсктехуглерод"	Котельная 3.13	МП г. Омска "Тепловая компания"	Магистральные сети	507	2008	8 268,0	8 385,7	1 503,9
					Квартальные	146	2003	26 208,0	7 629,7	442,7
					- отопление	146	2009	25 993,0	7 608,7	441,0
					- ГВС	49	0	215,0	21,0	1,7
					Сумма	232	2005	34 476,0	16 015,4	1 946,7
37	ООО "Омсктехуглерод"	ООО "Омсктехуглерод"	Котельная 3.14	МП г. Омска "Тепловая компания"	Магистральные сети	325	2007	4 123,0	2 680,0	291,3
					Квартальные	151	2009	11 560,0	3 484,6	204,6
					- отопление	151	2009	11 560,0	3 484,6	204,6
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	197	2008	15 683,0	6 164,6	495,8
				АО "Омскшина"	Магистральные сети	641	2007	5 967,5	7 649,4	4 206,9
					Квартальные	144	2007	1 143,1	328,2	46,8
					- отопление	144	2007	1 143,1	328,2	46,8
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
				Сумма по котельной 3.14	Сумма	561	2007	7 110,6	7 977,5	4 253,7
					Магистральные сети	512	2007	10 090,5	10 329,3	4 498,2
					Квартальные	150	2009	12 703,1	3 812,8	251,4
					- отопление	150	2009	12 703,1	3 812,8	251,4
38	АО "Омскшина"	АО "Омскшина"	Котельная 3.17	АО "Омскшина"	Магистральные сети	453	1990	4 487,0	4 068,0	1 539,2
					Квартальные	117	1990	5 416,0	1 265,4	130,6
					- отопление	117	1990	5 416,0	1 265,4	130,6
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0

№ п/п	Наименование ЕТО	Наименование теплоснабжающей организации	Источник теплоснабжения	Наименование теплосетевой организации	Назначение трубопроводов	Средний наружный диаметр, мм	Средний год прокладки	Длина тепловых сетей в двухтрубном исчислении, м	Материальная характеристика трубопроводов, м ²	Внутренний объем трубопроводов, м ³
					Сумма	269	1990	9 903,0	5 333,4	1 669,9
39	ООО "ПТЭ"	ООО "ПТЭ"	Котельная 1.38	ООО "ПТЭ"	Магистральные сети	363	2003	161,0	116,8	33,9
					Квартальные	192	2003	464,0	177,9	27,0
					- отопление	192	2003	464,0	177,9	27,0
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	236	2003	625,0	294,7	60,9
40	ООО "ПТЭ"	ООО "ПТЭ"	Котельная 4.31	ООО "ПТЭ"	Магистральные сети	312	2000	144,8	90,4	20,5
					Квартальные	184	2000	575,0	211,4	32,0
					- отопление	184	2000	575,0	211,4	32,0
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	210	2000	719,8	301,8	52,5
41	ООО "ПТЭ"	ООО "ПТЭ"	Котельная 5.43	ООО "ПТЭ"	Магистральные сети	325	2003	82,0	53,3	11,6
					Квартальные	195	1998	1 226,9	477,9	68,6
					- отопление	195	1998	1 226,9	477,9	68,6
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	203	1999	1 308,9	531,2	80,1
42	ООО "ПТЭ"	ООО "ПТЭ"	Котельная С.Тюленина	ООО "ПТЭ"	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
					Квартальные	0	0	0,0	0,0	0,0
					- отопление	0	0	0,0	0,0	0,0
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	0	0	0,0	0,0	0,0
43	АО "ОНИИП"	АО "ОНИИП"	Котельная 2.10	АО "ОНИИП"	Магистральные сети	279	1990	9 483,4	5 290,6	1 345,4
					Квартальные	106	1990	29 501,6	6 274,5	711,8
					- отопление	118	1991	21 206,4	4 996,6	491,6
					- ГВС	77	1987	8 295,2	1 277,9	220,1
					Сумма	148	1990	38 984,9	11 565,1	2 057,2
				МП г. Омска "Тепловая компания"	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
					Квартальные	97	2011	493,0	95,6	3,2
					- отопление	97	2011	493,0	95,6	3,2
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	97	2011	493,0	95,6	3,2
				Сумма по котельной 2.10	Магистральные сети	279	1990	9 483,4	5 290,6	1 345,4
					Квартальные	106	1990	29 994,6	6 370,1	715,0

№ п/п	Наименование ЕТО	Наименование теплоснабжающей организации	Источник теплоснабжения	Наименование теплосетевой организации	Назначение трубопроводов	Средний наружный диаметр, мм	Средний год прокладки	Длина тепловых сетей в двухтрубном исчислении, м	Материальная характеристика трубопроводов, м ²	Внутренний объем трубопроводов, м ³
					- отопление	117	1991	21 699,4	5 092,3	494,8
					- ГВС	77	1987	8 295,2	1 277,9	220,1
					Сумма	148	1990	39 477,9	11 660,7	2 060,4
44	ФГБУ "ЦЖКУ по ЦВО" МО РФ	ФГБУ "ЦЖКУ по ЦВО" МО РФ	Котельная 2.33	ФГБУ "ЦЖКУ по ЦВО" МО РФ	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
					Квартальные	102	1974	2 852,0	579,9	48,9
					- отопление	102	1974	2 852,0	579,9	48,9
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	102	1974	2 852,0	579,9	48,9
45	АО "Омсктрансмаш"	АО "Омсктрансмаш"	Котельная 2.11	АО "Омсктрансмаш"	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
					Квартальные	0	0	0,0	0,0	0,0
					- отопление	0	0	0,0	0,0	0,0
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	0	0	0,0	0,0	0,0
46	ООО "Теплогенерирующий комплекс"	ООО "Теплогенерирующий комплекс"	Мини-ТЭЦ	ООО "Теплогенерирующий комплекс"	Магистральные сети	245	1991	17 945,6	8 799,2	4 945,1
					Квартальные	73	1964	112 152,6	16 479,8	3 021,7
					- отопление	73	1964	112 152,6	16 479,8	3 021,7
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	97	1973	130 098,2	25 279,0	7 966,7
47	ООО "Теплогенерирующий комплекс"	ООО "Теплогенерирующий комплекс"	Котельная 5.24	ООО "Теплогенерирующий комплекс"	Магистральные сети	282	1991	1 520,8	858,5	199,8
					Квартальные	103	1983	23 659,8	4 895,5	562,1
					- отопление	103	1983	23 659,8	4 895,5	562,1
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	114	1984	25 180,6	5 754,0	761,9
48	ООО "Теплогенерирующий комплекс"	ООО "Теплогенерирующий комплекс"	Котельная 5.42	ООО "Теплогенерирующий комплекс"	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
					Квартальные	182	1988	1 436,3	522,1	83,9
					- отопление	182	1988	1 436,3	522,1	83,9
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	182	1988	1 436,3	522,1	83,9
49	Омский РВПиС	Омский РВПиС	Котельная 1.09	МП г. Омска "Тепловая компания"	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
					Квартальные	157	2007	363,0	114,0	6,3
					- отопление	157	2007	363,0	114,0	6,3
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	157	2007	363,0	114,0	6,3

№ п/п	Наименование ЕТО	Наименование теплоснабжающей организации	Источник теплоснабжения	Наименование теплосетевой организации	Назначение трубопроводов	Средний наружный диаметр, мм	Средний год прокладки	Длина тепловых сетей в двухтрубном исчислении, м	Материальная характеристика трубопроводов, м ²	Внутренний объем трубопроводов, м ³
50	ООО «Малая генерация»	ООО «Малая генерация»	Котельная 1.26	МП г. Омска "Тепловая компания"	Магистральные сети	348	2016	1 429,0	995,7	119,1
					Квартальные	222	2010	443,0	196,5	15,1
					- отопление	222	2010	443,0	196,5	15,1
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	318	2015	1 872,0	1 192,2	134,2
51	ООО "Тепловая компания"	ООО "Тепловая компания"	Котельная 1.23	ООО "Тепловая компания"	Магистральные сети	350	1989	2 616,5	1 829,1	533,2
					Квартальные	111	1989	9 757,5	2 167,4	221,5
					- отопление	111	1989	9 757,5	2 167,4	221,5
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	161	1989	12 374,0	3 996,5	754,7
				МП г. Омска "Тепловая компания"	Магистральные сети	300	1962	476,4	285,9	67,4
					Квартальные	134	1980	2 776,1	746,4	104,3
					- отопление	134	1980	2 776,1	746,4	104,3
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	159	1975	3 252,5	1 032,2	171,7
				Сумма по котельной 1.23	Магистральные сети	342	1986	3 092,9	2 115,0	600,6
					Квартальные	116	1986	12 533,6	2 913,7	325,8
					- отопление	116	1986	12 533,6	2 913,7	325,8
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	161	1986	15 626,5	5 028,7	926,4
52	ООО "Мечта"	ООО "Мечта"	Котельная 1.35	МП г. Омска "Тепловая компания"	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
					Квартальные	100	2000	182,0	36,4	2,9
					- отопление	100	2000	182,0	36,4	2,9
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	100	2000	182,0	36,4	2,9
53	ПАО "Омский каучук"	ПАО "Омский каучук"	ТЭС	ПАО "Омский каучук"	Магистральные сети	472	2004	9 245,0	8 718,6	3 061,4
					Квартальные	157	2004	23 023,5	7 224,3	904,5
					- отопление	157	2004	23 023,5	7 224,3	904,5
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	247	2004	32 268,5	15 942,9	3 965,9
54	ООО "Комплекс ТеплоСервис"	ООО "Комплекс ТеплоСервис"	Котельная 2.34	МП г. Омска "Тепловая компания"	Магистральные сети	409	2000	923,0	754,9	214,7
					Квартальные	123	2000	6 395,0	1 577,0	158,7
					- отопление	123	2000	6 395,0	1 577,0	158,7

№ п/п	Наименование ЕТО	Наименование теплоснабжающей организации	Источник теплоснабжения	Наименование теплосетевой организации	Назначение трубопроводов	Средний наружный диаметр, мм	Средний год прокладки	Длина тепловых сетей в двухтрубном исчислении, м	Материальная характеристика трубопроводов, м ²	Внутренний объем трубопроводов, м ³
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	159	2000	7 318,0	2 331,8	373,4
55	ООО "Энергопоставка"	ООО "Энергопоставка"	Котельная 3.19	ООО "Энергопоставка"	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
					Квартальные	191	2005	1 800,0	687,6	103,1
					- отопление	191	2005	1 800,0	687,6	103,1
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	191	2005	1 800,0	687,6	103,1
56	АСУСО "Омский психоневрологический интернат"	АСУСО "Омский психоневрологический интернат"	Котельная 2.28	МП г. Омска "Тепловая компания"	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
					Квартальные	68	2007	2 246,0	304,6	8,0
					- отопление	68	2007	2 246,0	304,6	8,0
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	68	2007	2 246,0	304,6	8,0
57	БСУСО «Кировский дом-интернат для умственно-отсталых детей»	БСУСО «Кировский дом-интернат для умственно-отсталых детей»	Котельная 2.29	БСУСО «Кировский дом-интернат для умственно-отсталых детей»	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
					Квартальные	63	1995	820,0	103,8	6,2
					- отопление	63	1995	820,0	103,8	6,2
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	63	1995	820,0	103,8	6,2
58	АО «Русь»	АО «Русь»	Котельная 1.41	АО «Русь»	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
					Квартальные	0	0	0,0	0,0	0,0
					- отопление	0	0	0,0	0,0	0,0
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	0	0	0,0	0,0	0,0
59	ПАО "Сатурн"	ПАО "Сатурн"	Котельная 5.07	ПАО "Сатурн"	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
					Квартальные	0	0	0,0	0,0	0,0
					- отопление	0	0	0,0	0,0	0,0
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	0	0	0,0	0,0	0,0
60	ООО СМТ "Стройбетон"	ООО СМТ "Стройбетон"	Котельная 5.46	ООО СМТ "Стройбетон"	Магистральные сети	400	2000	1 088,2	870,6	273,5
					Квартальные	180	2000	1 106,1	398,4	60,9
					- отопление	180	2000	1 106,1	398,4	60,9
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	289	2000	2 194,3	1 268,9	334,4

№ п/п	Наименование ЕТО	Наименование теплоснабжающей организации	Источник теплоснабжения	Наименование теплосетевой организации	Назначение трубопроводов	Средний наружный диаметр, мм	Средний год прокладки	Длина тепловых сетей в двухтрубном исчислении, м	Материальная характеристика трубопроводов, м ²	Внутренний объем трубопроводов, м ³
				МП г. Омска "Тепловая компания"	Магистральные сети	0	0	0,0	0,0	0,0
					Квартальные	120	2018	148,0	35,6	1,6
					- отопление	120	2018	148,0	35,6	1,6
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	120	2018	148,0	35,6	1,6
				Сумма по котельной 5.46	Магистральные сети	400	2000	1 088,2	870,6	273,5
					Квартальные	173	2001	1 254,1	434,0	62,4
					- отопление	173	2001	1 254,1	434,0	62,4
					- ГВС	0	0	0,0	0,0	0,0
					Сумма	278	2000	2 342,3	1 304,5	335,9
Сумма по городу					Магистральные сети	533	1987	362 403,3	386 067,3	182 162,9
					Квартальные	119	1993	1 359 634,8	324 630,0	33 569,1
					- отопление	121	1994	1 321 230,6	320 610,3	33 097,0
					- ГВС	52	1967	38 404,2	4 019,8	472,1
					Сумма	206	1990	1 722 038,1	710 697,3	215 732,0

Общая характеристика магистральных тепловых сетей в г. Омск с распределением длин и материальных характеристик магистральных трубопроводов приведена в таблице 118.

Таблица 118. Общая характеристики магистральных тепловых сетей г. Омск

№ в списке источников	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однострубнои исчислении, м	Материальная характеристика, м2
1	АО "ТГК-11"	ТЭЦ-3	300	20 110,0	6 033,01
			350	198,0	69,30
			400	17 555,4	7 022,18
			500	20 424,3	10 212,15
			600	13 248,0	7 948,80
			700	43 398,0	30 378,60
			800	13 800,0	11 040,00
			1 000	3 146,1	3 146,10
			Всего	131 879,9	75 850,13
2	АО "ТГК-11"	ТЭЦ-4	300	4 413,3	1 323,98
			350	382,0	133,70
			400	2 904,6	1 161,84
			500	8 917,0	4 458,50
			700	24 714,0	17 299,80
			Всего	41 332,9	24 379,82
3	АО "ТГК-11"	ТЭЦ-5	300	44 128,0	13 238,39
			350	241,0	84,34
			400	32 912,4	13 164,96
			500	49 739,2	24 869,60
			600	4 076,0	2 445,60
			700	25 284,0	17 698,80
			800	67 222,2	53 777,78
			1 000	15 082,0	15 082,00
Всего	238 684,8	140 361,47			
4	АО "ОмскРТС"	ТЭЦ-2	300	7 759,6	2 327,87
			400	4 590,2	1 836,08
			500	17 242,7	8 621,35
			600	9 070,8	5 442,48
			700	3 696,0	2 587,20
			800	5 062,0	4 049,60
			Всего	47 423,3	24 866,58
5	АО "ОмскРТС"	КРК	300	9 627,7	2 888,31
			400	9 746,4	3 898,56
			500	15 036,6	7 518,32
			600	5 174,0	3 104,40
			700	24 756,4	17 329,48
			800	23 322,0	18 657,60
			Всего	87 663,1	53 396,67

№ в списке источников	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однострубнои исчислении, м	Материальная характеристика, м2
7	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 1.03	300	812,0	263,90
			350	258,0	97,27
			400	2 830,0	1 205,58
			Всего	3 900,0	1 566,75
8	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 1.04	300	5 070,0	1 647,75
			350	1 520,0	573,04
			400	1 686,0	718,24
			500	214,0	113,42
			Всего	8 490,0	3 052,45
9	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 1.05	300	1 160,0	377,00
			350	732,0	275,96
			400	851,7	347,87
			Всего	2 743,7	1 000,84
10	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 1.27	300	412,0	133,90
			Всего	412,0	133,90
12	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.01	300	894,0	290,55
			Всего	894,0	290,55
13	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.02	300	898,0	291,85
			350	70,0	26,39
			400	262,0	111,61
			500	100,0	53,00
			Всего	1 330,0	482,85
14	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.03	300	1 346,0	437,45
			Всего	1 346,0	437,45
16	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.05	400	2 019,8	912,50
			500	480,0	254,40
			Всего	2 499,8	1 166,90
23	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 3.02	300	36,0	11,70
			Всего	36,0	11,70
24	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 4.01	300	1 468,0	477,10
			350	1 170,0	441,09
			Всего	2 638,0	918,19
25	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 4.02	300	660,0	214,50
			Всего	660,0	214,50
26	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 5.01	300	1 604,0	521,30
			350	986,0	371,72
			400	516,0	219,82
			500	924,0	489,72
			Всего	4 030,0	1 602,56
27	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 5.02	300	280,0	91,00
			Всего	280,0	91,00
29	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 5.21	300	4 290,0	1 394,25
			500	1 012,0	536,36

№ в списке источников	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однострубнои исчислении, м	Материальная характеристика, м2
			Всего	5 302,0	1 930,61
30	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 5.36	300	2 482,0	806,65
			Всего	2 482,0	806,65
31	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 5.39	300	138,0	44,85
			Всего	138,0	44,85
34	ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В.Хруничева"	Котельная 3.04	300	944,0	306,80
			400	1 584,0	674,78
			500	1 602,0	849,06
			Всего	4 130,0	1 830,64
35	ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В.Хруничева"	Котельная 3.05	300	589,0	183,76
			Всего	589,0	183,76
36	ООО "Омсктехуглерод"	Котельная 3.13	300	1 444,0	469,30
			400	792,0	337,39
			500	14 300,0	7 579,00
			Всего	16 536,0	8 385,69
37	ООО "Омсктехуглерод"	Котельная 3.14	300	9 625,2	3 093,71
			400	2 166,6	866,64
			500	502,4	251,20
			700	1 916,8	1 341,76
			800	5 970,0	4 776,00
			Всего	20 181,0	10 329,31
38	АО "Омскшина"	Котельная 3.17	300	2 970,0	891,00
			500	4 254,0	2 127,00
			600	1 750,0	1 050,00
			Всего	8 974,0	4 068,00
39	ООО "ПТЭ"	Котельная 1.38	300	120,0	36,00
			400	202,0	80,80
			Всего	322,0	116,80
40	ООО "ПТЭ"	Котельная 4.31	300	289,6	90,35
			Всего	289,6	90,35
41	ООО "ПТЭ"	Котельная 5.43	300	164,0	53,30
			Всего	164,0	53,30
43	АО "ОНИИП"	Котельная 2.10	300	10 065,5	2 598,99
			350	30,0	10,92
			400	7 235,5	1 944,10
			500	1 635,8	736,59
			Всего	18 966,8	5 290,60
46	ООО "Теплогенерирующий комплекс"	Мини-ТЭЦ	300	6 460,0	1 049,77
			350	5 046,0	911,40
			400	4 962,9	1 030,73
			500	10 808,0	2 782,79
			600	298,4	89,52
			700	8 315,9	2 935,02

№ в списке источников	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однострубно м	Материальная характеристика, м2
			Всего	35 891,2	8 799,23
47	ООО "Теплогенерирующий комплекс"	Котельная 5.24	300	1 435,6	427,14
			350	1 606,0	431,34
			Всего	3 041,6	858,48
50	ООО «Малая генерация»	Котельная 1.26	300	2 196,0	713,70
			400	662,0	282,01
			Всего	2 858,0	995,71
51	ООО "Тепловая компания"	Котельная 1.23	300	4 899,8	1 469,95
			500	1 266,0	633,00
			600	20,0	12,00
			Всего	6 185,8	2 114,95
53	ПАО "Омский каучук"	ТЭС	300	5 458,0	1 773,85
			350	146,0	55,04
			400	3 643,7	1 552,22
			500	4 981,0	2 634,95
			600	4 166,4	2 624,83
			800	94,8	77,74
			Всего	18 489,9	8 718,63
54	ООО "КомплексТеплоСервис"	Котельная 2.34	300	312,0	101,40
			400	1 534,0	653,48
			Всего	1 846,0	754,88
60	ООО СМТ "Стройбетон"	Котельная 5.46	400	2 176,4	870,56
			Всего	2 176,4	870,56
Всего по городу				724 806,7	386 067,3

Общая характеристика распределительных тепловых сетей в г. Омск с распределением длин и материальных характеристик распределительных трубопроводов приведена в таблице 119.

Таблица 119. Общая характеристика распределительных тепловых сетей в г. Омск

№ в списке источников	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однострубно м	Материальная характеристика, м2
1	АО "ТГК-11"	ТЭЦ-3	20	46,0	0,92
			25	54,0	1,35
			32	2 242,4	71,76
			40	2 640,2	105,61
			50	38 058,4	1 902,92
			70	25 413,0	1 778,91
			80	73 272,6	5 861,81
			100	130 314,0	13 031,40
			125	14 982,8	1 872,85
			150	84 483,4	12 672,51

№ в списке источников	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однострубноном исчислении, м	Материальная характеристика, м2
			200	43 156,2	8 631,24
			250	24 676,7	6 169,17
			Всего	439 339,7	52 100,44
2	АО "ТГК-11"	ТЭЦ-4	32	107,4	3,44
			40	1 573,0	62,92
			50	4 015,6	200,78
			70	2 584,0	180,88
			80	12 297,0	983,76
			100	5 396,8	539,68
			125	972,8	121,60
			150	18 294,4	2 744,16
			200	11 020,6	2 204,12
			250	5 426,0	1 356,50
			Всего	61 687,6	8 397,84
3	АО "ТГК-11"	ТЭЦ-5	20	108,0	2,16
			25	766,4	19,16
			32	7 944,3	254,22
			40	11 850,8	474,03
			50	92 820,7	4 641,04
			70	58 893,5	4 122,55
			80	99 397,9	7 951,83
			100	192 206,1	19 220,61
			125	20 865,6	2 608,20
			150	157 857,9	23 678,68
			200	88 347,5	17 669,51
			250	31 243,0	7 810,74
			Всего	762 301,8	88 452,73
4	АО "ОмскРТС"	ТЭЦ-2	25	395,0	9,88
			32	1 398,0	44,74
			40	2 837,3	113,49
			50	25 613,8	1 280,69
			70	15 184,1	1 062,89
			80	28 775,2	2 302,02
			100	47 661,4	4 766,14
			125	3 471,8	433,98
			150	41 723,0	6 258,45
			200	17 928,2	3 585,64
			250	5 639,0	1 409,75
			Всего	190 626,8	21 267,65
5	АО "ОмскРТС"	КРК	20	20,0	0,40
			25	34,0	0,85
			32	888,0	28,42
			40	1 286,5	51,46

№ в списке источников	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однострубноном исчислении, м	Материальная характеристика, м2
			50	13 807,4	690,37
			70	21 605,4	1 512,38
			80	44 058,5	3 524,68
			100	69 204,8	6 920,48
			125	22 016,6	2 752,08
			150	59 262,2	8 889,32
			200	25 625,3	5 125,06
			250	23 020,2	5 755,05
			Всего	280 828,9	35 250,55
6	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 1.01	50	260,0	14,82
			70	140,0	10,64
			100	448,0	48,38
			125	90,0	11,97
			Всего	938,0	85,81
7	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 1.03	40	536,0	24,12
			50	3 852,0	219,56
			70	3 814,0	289,86
			80	3 066,0	272,87
			100	8 394,0	906,55
			125	1 518,0	201,89
			150	6 782,0	1 078,34
			200	7 480,0	1 638,12
			Всего	39 834,0	5 830,34
8	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 1.04	32	180,0	6,84
			40	260,0	11,70
			50	3 736,0	212,95
			70	1 922,0	146,07
			80	4 522,0	402,46
			100	9 308,0	1 005,26
			125	1 368,0	181,94
			150	5 922,0	941,60
			200	5 380,0	1 178,22
			250	6 340,0	1 730,82
			Всего	38 938,0	5 817,87
9	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 1.05	20	165,5	3,31
			25	120,7	3,02
			32	194,3	6,28
			40	162,8	6,94
			50	1 566,8	83,54
			60	304,3	18,26
			70	772,4	58,55
			80	1 372,0	116,56

№ в списке источников	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однострубноном исчислении, м	Материальная характеристика, м2
			100	5 983,5	633,39
			125	1 880,0	250,04
			150	4 532,0	720,59
			200	3 070,0	672,33
			250	2 280,0	622,44
			Всего	22 404,4	3 195,24
10	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 1.27	100	796,0	80,85
			125	2 676,0	355,91
			200	606,0	132,71
			250	268,0	73,16
			Всего	4 346,0	642,63
11	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 1.43	100	506,0	50,60
			200	160,0	32,00
			Всего	666,0	82,60
12	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.01	50	1 848,0	105,34
			70	726,0	55,18
			80	692,0	61,59
			100	1 474,0	159,19
			125	436,0	57,99
			150	592,0	94,13
			200	2 934,0	642,55
			250	1 460,0	398,58
			Всего	10 162,0	1 574,53
13	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.02	32	62,0	2,36
			40	406,0	18,27
			50	1 306,0	74,44
			70	520,0	39,52
			80	602,0	53,58
			100	994,0	107,35
			125	148,0	19,68
			150	2 252,0	358,07
			200	1 952,0	427,49
			250	1 608,0	438,98
			Всего	9 850,0	1 539,74
14	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.03	40	608,0	27,36
			50	3 480,0	198,36
			70	2 678,0	203,53
			80	5 730,0	509,97
			100	1 728,0	186,62
			125	120,0	15,96
			150	3 992,0	634,73
			200	2 440,0	534,36
			Всего	21 196,0	2 326,85

№ в списке источников	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однострубноном исчислении, м	Материальная характеристика, м2
15	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.04	32	1 048,0	39,82
			40	1 656,0	74,52
			50	4 006,0	228,34
			70	1 598,0	121,45
			80	3 558,0	316,66
			100	6 568,0	709,34
			125	688,0	91,50
			150	3 874,0	615,97
			200	6 882,0	1 507,16
			250	3 084,0	841,93
			Всего	32 962,0	4 546,70
16	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.05	50	2 187,6	503,70
			70	413,9	146,73
			80	1 105,8	859,51
			100	2 131,7	1 889,04
			125	536,1	75,02
			150	1 644,6	1 124,41
			200	2 318,2	1 066,93
			250	2 535,4	1 244,55
			Всего	12 873,2	6 909,89
17	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.06	50	104,0	5,93
			100	580,0	62,64
			Всего	684,0	68,57
18	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.07	50	260,0	14,82
			70	160,0	12,16
			80	54,0	4,81
			Всего	474,0	31,79
19	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.08	40	90,0	4,05
			70	42,0	3,19
			125	140,0	18,62
			150	240,0	38,16
			200	434,0	95,05
			Всего	946,0	159,07
20	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.09	32	54,0	2,05
			40	100,0	4,50
			50	58,0	3,31
			70	46,0	3,50
			100	398,0	42,98
			Всего	656,0	56,34
21	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.35	80	600,0	53,40
			125	182,0	24,21
			150	60,0	9,54
			200	52,0	11,39

№ в списке источников	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однострубноном исчислении, м	Материальная характеристика, м2
			Всего	894,0	98,53
22	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 3.01	80	178,0	15,84
			Всего	178,0	15,84
23	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 3.02	32	1 908,0	72,50
			40	748,0	33,66
			50	5 968,0	340,18
			70	868,0	65,97
			80	5 774,0	513,89
			100	6 688,0	722,30
			150	5 224,0	830,62
			200	2 834,0	620,65
			250	342,0	93,37
			Всего	30 354,0	3 293,13
24	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 4.01	32	2 668,0	101,38
			40	1 456,0	65,52
			50	7 324,0	417,47
			70	2 578,0	195,93
			80	2 104,0	187,26
			100	10 128,0	1 093,82
			125	1 552,0	206,42
			150	29 130,0	4 631,67
			200	5 442,0	1 191,80
			250	5 372,0	1 466,56
Всего	67 754,0	9 557,82			
25	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 4.02	40	300,0	13,50
			50	998,0	56,89
			80	2 752,0	244,93
			100	3 446,0	372,17
			125	1 150,0	152,95
			150	4 410,0	701,19
			250	720,0	196,56
			Всего	13 776,0	1 738,18
26	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 5.01	32	504,0	19,15
			40	182,0	8,19
			50	2 612,0	148,88
			70	1 302,0	98,95
			80	536,0	47,70
			100	4 288,0	463,10
			125	438,0	58,25
			150	5 738,0	912,34
			200	3 792,0	830,45
			250	2 556,0	697,79
			Всего	21 948,0	3 284,82

№ в списке источников	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однострубнои исчислении, м	Материальная характеристика, м2
27	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 5.02	50	50,0	2,85
			80	200,0	17,80
			100	658,0	71,06
			150	1 178,0	187,30
			200	1 202,0	263,24
			Всего	3 288,0	542,25
29	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 5.21	80	156,0	13,88
			100	1 506,0	162,65
			125	1 706,0	226,90
			150	598,0	95,08
			200	3 034,0	664,45
			250	1 920,0	524,16
			Всего	8 920,0	1 687,12
30	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 5.36	32	2,0	0,08
			50	554,0	31,58
			70	90,0	6,84
			80	276,0	24,56
			100	3 630,0	392,04
			125	544,0	72,35
			150	1 966,0	312,59
			200	6 120,0	1 340,28
			250	964,0	263,17
			Всего	14 146,0	2 443,50
31	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 5.39	50	424,0	24,17
			70	852,0	64,75
			80	160,0	14,24
			100	490,0	52,92
			125	90,0	11,97
			150	2 466,0	392,09
			200	622,0	136,22
			250	1 058,0	288,83
			Всего	6 162,0	985,20
32	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 1.39	40	30,0	1,20
			50	150,0	7,50
			70	104,0	7,28
			100	504,0	50,40
			125	32,0	4,00
			150	248,0	37,20
			200	746,0	149,20
			Всего	1 814,0	256,78
33	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 1.08	50	210,0	10,50
			70	56,0	3,86
			80	246,0	20,17

№ в списке источников	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однострубноном исчислении, м	Материальная характеристика, м2
			100	196,0	19,60
			150	944,0	141,60
			Всего	1 652,0	195,73
34	ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В.Хруничева"	Котельная 3.04	32	58,0	2,20
			50	1 196,0	68,17
			70	1 252,0	95,15
			80	1 352,0	120,33
			100	7 916,0	854,93
			125	840,0	111,72
			150	5 716,0	908,84
			200	3 156,0	691,16
Всего	21 486,0	2 852,51			
35	ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В.Хруничева"	Котельная 3.05	70	20,6	1,42
			100	1 171,0	117,10
			125	669,2	83,67
			150	311,0	46,65
			200	1 726,6	357,40
Всего	3 898,4	606,24			
36	ООО "Омсктехуглерод"	Котельная 3.13	32	344,0	13,07
			40	20,0	0,90
			50	1 902,0	108,41
			70	4 336,0	329,54
			80	7 702,0	685,48
			100	9 582,0	1 034,86
			125	5 196,0	691,07
			150	9 012,0	1 432,91
			200	8 890,0	1 946,91
			250	5 002,0	1 365,55
Всего	51 986,0	7 608,69			
37	ООО "Омсктехуглерод"	Котельная 3.14	32	32,0	1,22
			40	216,0	9,72
			50	908,0	51,76
			60	516,0	30,96
			70	1 230,0	93,48
			80	2 260,6	201,04
			100	5 283,0	567,23
			125	1 196,0	154,11
			150	7 543,0	1 199,13
			200	3 303,6	723,42
			250	2 918,0	780,74
Всего	25 406,2	3 812,81			
38	АО "Омкшина"	Котельная 3.17	25	10,0	0,25
			32	10,0	0,32

№ в списке источников	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однострунном исчислении, м	Материальная характеристика, м2
			40	168,0	6,72
			50	1 264,0	63,20
			80	1 174,0	93,92
			100	3 038,0	303,80
			150	4 948,0	742,20
			250	220,0	55,00
			Всего	10 832,0	1 265,41
39	ООО "ПТЭ"	Котельная 1.38	150	154,0	23,10
			200	774,0	154,80
			Всего	928,0	177,90
40	ООО "ПТЭ"	Котельная 4.31	100	2,0	0,20
			125	513,6	64,21
			150	78,0	11,70
			200	169,0	34,98
			250	387,4	100,34
			Всего	1 150,0	211,43
41	ООО "ПТЭ"	Котельная 5.43	50	2,0	0,11
			80	74,8	6,66
			100	412,0	44,50
			125	68,0	9,04
			150	653,8	103,95
			200	477,2	104,51
			250	766,0	209,12
			Всего	2 453,8	477,89
43	АО "ОНИИП"	Котельная 2.10	40	108,0	4,86
			50	2 759,2	129,85
			70	289,9	20,69
			80	5 431,3	443,05
			100	18 282,5	1 837,83
			125	2,0	0,24
			150	8 281,3	1 039,72
			200	3 084,7	509,63
			250	5 159,8	1 106,40
			Всего	43 398,7	5 092,27
			44	ФГБУ "ЦЖКУ по ЦВО" МО РФ	Котельная 2.33
50	1 178,0	58,90			
70	710,0	48,99			
80	618,0	50,06			
100	2 354,0	259,40			
200	774,0	161,05			
Всего	5 704,0	579,86			
46	ООО "Теплогенерирующий комплекс"	Мини-ТЭЦ	25	3 970,2	49,63
			32	854,3	13,67

№ в списке источников	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однострубно́м исчислении, м	Материальная характеристика, м2
			40	792,8	15,83
			50	16 582,9	450,69
			60	5 483,4	163,90
			70	5 477,5	221,77
			80	24 441,8	1 038,55
			100	43 052,5	2 229,47
			125	10 183,2	704,54
			150	49 422,8	3 965,13
			200	27 021,2	2 825,37
			250	37 022,7	4 801,20
			Всего	224 305,2	16 479,75
47	ООО "Теплогенерирующий комплекс"	Котельная 5.24	25	97,5	3,12
			32	20,0	0,32
			40	24,0	0,48
			50	3 345,0	134,80
			60	342,0	10,26
			70	462,8	35,17
			80	6 412,2	423,17
			100	12 668,1	1 001,90
			125	1 042,6	112,72
			150	11 743,0	1 375,74
			200	7 468,4	1 229,22
			250	3 694,0	568,61
			Всего	47 319,5	4 895,50
48	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 5.42	32	120,0	3,84
			50	155,0	7,75
			70	110,0	7,70
			100	30,0	3,00
			125	310,0	38,75
			150	40,0	6,00
			200	1 499,6	299,92
			250	546,0	136,50
			300	62,0	18,60
			Всего	2 872,6	522,06
49	Омский РВПиС	Котельная 1.09	100	28,0	3,02
			150	698,0	110,98
			Всего	726,0	114,01
50	ООО «Малая генерация»	Котельная 1.26	125	172,0	22,88
			200	394,0	86,29
			250	320,0	87,36
			Всего	886,0	196,52
51	ООО "Тепловая компания"	Котельная 1.23	20	98,0	1,96
			25	88,0	2,20

№ в списке источников	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однострубноном исчислении, м	Материальная характеристика, м2
			32	339,0	10,85
			40	350,0	14,00
			50	2 757,9	137,89
			60	857,0	51,42
			70	442,0	30,94
			80	1 248,6	99,89
			100	9 198,4	919,84
			125	3 640,5	455,07
			150	2 380,2	357,03
			200	1 684,8	336,96
			250	1 982,8	495,71
			Всего	25 067,2	2 913,75
52	ООО "Мечта"	Котельная 1.35	100	364,0	36,40
			Всего	364,0	36,40
53	ПАО "Омский каучук"	ТЭС	25	176,0	5,63
			40	689,0	31,01
			50	3 220,0	183,54
			60	1 947,0	147,97
			80	6 149,0	547,26
			100	9 416,0	1 016,93
			150	6 654,0	1 057,99
			200	11 562,0	2 532,08
			250	6 234,0	1 701,88
			Всего	46 047,0	7 224,28
54	ООО "КомплексТеплоСервис"	Котельная 2.34	40	146,0	6,57
			50	1 252,0	71,36
			70	2 013,0	152,99
			80	1 655,0	147,30
			100	3 723,0	402,08
			125	247,0	32,85
			150	1 512,0	240,41
			200	1 642,0	359,60
			250	600,0	163,80
			Всего	12 790,0	1 576,96
55	ООО "Энергопоставка"	Котельная 3.19	200	3 600,0	687,60
			Всего	3 600,0	687,60
56	АСУСО "Омский психоневрологический интернат"	Котельная 2.28	32	1 402,0	53,28
			40	146,0	6,57
			50	1 152,0	65,66
			70	526,0	39,98
			80	30,0	2,67
			100	1 178,0	127,22
			150	58,0	9,22

№ в списке источников	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однострубнои исчислении, м	Материальная характеристика, м2
			Всего	4 492,0	304,60
57	БСУСО «Кировский дом-интернат для умственно-отсталых детей»	Котельная 2.29	25	70,0	1,75
			32	292,0	9,34
			50	702,0	35,10
			100	576,0	57,60
			Всего	1 640,0	103,79
60	ООО СМТ "Стройбетон"	Котельная 5.46	80	164,0	14,60
			125	860,6	107,58
			150	287,0	44,24
			200	632,0	126,40
			250	564,6	141,15
			Всего	2 508,2	433,96
Всего по городу				2 642 461,2	320 610,3

Четырехтрубную систему теплоснабжения в г. Омск имеют 7 источников тепловой энергии следующих организаций:

- МП г. Омска "Тепловая компания";
- ООО "Омсктехуглерод";
- АО "ОНИИП".

Общая характеристика распределительных сетей горячего водоснабжения в г. Омск приведена в таблице 120.

Таблица 120. Общая характеристика распределительных тепловых сетей горячего водоснабжения в г. Омск

№ в списке источников	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однострубнои исчислении, м	Материальная характеристика, м2
14	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.03	32	224,0	3,58
			40	100,0	2,00
			50	1 520,0	38,00
			70	868,0	30,38
			80	1 030,0	41,20
			100	762,0	38,10
			150	1 234,0	92,55
			Всего	5 738,0	245,81
15	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.04	32	322,0	5,15
			40	1 172,0	23,44
			50	1 502,0	37,55
			70	502,0	17,57
			80	1 240,0	49,60
			100	3 266,0	163,30

№ в списке источников	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м2
			150	1 442,0	108,15
			200	1 474,0	147,40
			250	276,0	34,50
			Всего	11 196,0	586,66
23	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 3.02	32	1 898,0	30,37
			40	748,0	14,96
			50	2 936,0	73,40
			70	126,0	4,41
			80	3 022,0	120,88
			100	2 186,0	109,30
			150	1 802,0	135,15
			200	278,0	27,80
			250	18,0	2,25
			Всего	13 014,0	518,52
24	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 4.01	32	2 636,0	42,18
			40	1 018,0	20,36
			50	7 288,0	182,20
			70	2 100,0	73,50
			80	2 104,0	84,16
			100	5 086,0	254,30
			150	6 932,0	519,90
			200	1 744,0	174,40
			Всего	28 908,0	1 351,00
26	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 5.01	32	484,0	7,74
			50	448,0	11,20
			Всего	932,0	18,94
36	ООО "Омсктехуглерод"	Котельная 3.13	70	52,0	1,82
			80	100,0	4,00
			100	228,0	11,40
			150	50,0	3,75
			Всего	430,0	20,97
43	АО "ОНИИП"	Котельная 2.10	20	47,0	0,47
			32	25,0	0,40
			40	283,0	5,66
			50	934,8	23,37
			80	1 953,5	78,14
			100	5 921,1	296,06
			150	2 654,4	199,08
			200	1 698,0	169,80
			250	1 705,0	213,13
			300	112,5	16,88
			400	459,0	91,80
450	647,5	145,69			

№ в списке источников	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однострубно́м исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
			500	149,6	37,40
			Всего	16 590,4	1 277,86
Всего по городу				76 808,4	4 019,8

Суммарная характеристика магистральных и распределительных тепловых сетей от источников теплоснабжения г. Омск с распределением длин и материальных характеристик по диаметрам приведена в таблице 121.

Таблица 121. Суммарная характеристика тепловых сетей от источников теплоснабжения г. Омск

Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однострубно́м исчислении, м	Материальная характеристика, м ²	Доля по МХ, %
25	6336,28	96,83	0,01%
32	28680,73	777,10	0,11%
40	32703,41	1197,70	0,17%
50	268275,05	12988,12	1,84%
60	9449,75	422,77	0,06%
70	162880,17	11269,36	1,59%
80	359647,78	28249,75	4,00%
100	661349,93	64577,91	9,14%
125	102544,43	12414,72	1,76%
150	567019,88	80775,27	11,43%
200	326631,11	63517,43	8,99%
250	192320,51	44294,48	6,27%
300	154735,75	46092,92	6,52%
350	12384,98	3481,52	0,49%
400	101292,56	38891,94	5,50%
450	647,50	145,69	0,02%
500	153588,64	74720,41	10,57%
600	37803,60	22717,63	3,21%
700	132081,10	89570,66	12,67%
800	115471,02	92378,71	13,07%
900	0,00	0,00	0,00%
1000	18232,10	18232,10	2,58%
Итого	3 444 076,29	706813,03	100,00%

Анализ данных, приведенных в таблице выше, показывает, что наиболее протяженными тепловыми сетями в г. Омск являются сети Ду=100 мм (591,4 км в однострубно́м исчислении), исходя из материальной характеристики тепловых сетей наибольшую долю имеют тепловые сети Ду=800 мм (92,3 тыс. м²).

Тепловая изоляция магистральных трубопроводов от источников АО «Омск РТС» и АО «ТГК-11», находящихся в эксплуатации АО «Омск РТС», выполнена минераловатными матами на синтетическом связующем.

Тепловая изоляция трубопроводов, находящихся в эксплуатации МП г. Омска «Тепловая компания», выполнена минераловатными матами.

В тепловых камерах (узлах, павильонах) на тепловых сетях АО «Омск РТС» установлены сальниковые (94 шт.) и сильфонные (4 шт.) компенсаторы. На магистральных трубопроводах АО «Омск РТС» надземной прокладки для компенсации температурных удлинений используются П-образные компенсаторы.

На тепловых сетях МП г. Омска «Тепловая компания» и ведомственных ТСО для компенсации температурных удлинений в преобладающем большинстве случаев используются П-образные компенсаторы.

Распределение трубопроводов тепловых сетей г. Омск по видам прокладки приведено на рисунке 7. Анализ данных, приведенных на рисунке, показывает, что преобладающими видами прокладки тепловых сетей являются подземная канальная (38,0%) и надземная (45,9%).



Рисунок 7. Распределение тепловых сетей г. Омск по видам прокладки

В таблице 122 показано распределение тепловых сетей г. Омск по протяженности и материальной характеристике в зависимости от типа прокладки.

Таблица 122. Характеристика прокладки тепловых сетей г. Омск

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Способ прокладки	Протяженность трубопроводов в однострубнои исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
1	АО "ТГК-11"	ТЭЦ-3	Надземная	124 614	47 869

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Способ прокладки	Протяженность трубопроводов в однострубнои исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
			Подземная канальная	274 003	56 782
			Подземная бесканальная	66 218	12 461
			Подвальная	106 384	10 839
			Итого	571 220	127 951
2	АО "ТГК-11"	ТЭЦ-4	Надземная	80 708	29 507
			Подземная канальная	13 727	2 082
			Подземная бесканальная	5 719	869
			Подвальная	2 867	319
			Итого	103 020	32 778
			Надземная	262 367	104 295
			Подземная канальная	429 445	87 440
			Подземная бесканальная	146 109	20 515
3	АО "ТГК-11"	ТЭЦ-5	Подвальная	163 066	16 564
			Итого	1 000 987	228 814
			Надземная	63 170	20 793
			Подземная канальная	83 269	15 370
4	АО "ОмскРТС"	ТЭЦ-2	Подземная бесканальная	51 862	5 899
			Подвальная	39 749	4 071
			Итого	238 050	46 134
			Надземная	51 703	28 163
5	АО "ОмскРТС"	КРК	Подземная канальная	162 469	37 356
			Подземная бесканальная	78 562	15 661
			Подвальная	75 758	7 467
			Итого	368 492	88 647
6	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 1.01	Надземная	938	86
			Подземная канальная	0	0
			Подземная бесканальная	0	0
			Подвальная	0	0
			Итого	938	86
			Надземная	19 172	3 202
			Подземная канальная	24 562	4 195
			Подземная бесканальная	0	0
7	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 1.03	Подвальная	0	0
			Итого	43 734	7 397
			Надземная	19 178	4 078
			Подземная канальная	28 250	4 792
8	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 1.04	Подземная бесканальная	0	0
			Подвальная	0	0
			Итого	47 428	8 870
			Надземная	11 667	2 120
9	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 1.05	Подземная канальная	13 176	2 060
			Подземная бесканальная	0	0
			Подвальная	305	16
			Итого	25 148	4 196
10	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 1.27	Надземная	0	0
			Подземная канальная	4 758	777
			Подземная бесканальная	0	0
			Подвальная	0	0
			Итого	4 758	777
			Надземная	0	0
			Подземная канальная	666	83
			Подземная бесканальная	0	0
11	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 1.43	Подвальная	0	0
			Итого	666	83
			Надземная	1 378	383
			Подземная канальная	9 678	1 482
12	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.01			

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Способ прокладки	Протяженность трубопроводов в однострубнои исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
			Подземная бесканальная	0	0
			Подвальная	0	0
			Итого	11 056	1 865
13	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.02	Надземная	7 812	1 244
			Подземная канальная	3 368	778
			Подземная бесканальная	0	0
			Подвальная	0	0
			Итого	11 180	2 023
14	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.03	Надземная	22 522	2 411
			Подземная канальная	5 758	599
			Подземная бесканальная	0	0
			Подвальная	0	0
			Итого	28 280	3 010
15	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.04	Надземная	16 898	2 107
			Подземная канальная	27 260	3 026
			Подземная бесканальная	0	0
			Подвальная	0	0
			Итого	44 158	5 133
16	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.05	Надземная	11 816	2 416
			Подземная канальная	3 557	5 661
			Подземная бесканальная	0	0
			Подвальная	0	0
			Итого	15 373	8 077
17	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.06	Надземная	684	69
			Подземная канальная	0	0
			Подземная бесканальная	0	0
			Подвальная	0	0
			Итого	684	69
18	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.07	Надземная	474	32
			Подземная канальная	0	0
			Подземная бесканальная	0	0
			Подвальная	0	0
			Итого	474	32
19	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.08	Надземная	0	0
			Подземная канальная	946	159
			Подземная бесканальная	0	0
			Подвальная	0	0
			Итого	946	159
20	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.09	Надземная	0	0
			Подземная канальная	656	56
			Подземная бесканальная	0	0
			Подвальная	0	0
			Итого	656	56
21	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.35	Надземная	264	23
			Подземная канальная	630	75
			Подземная бесканальная	0	0
			Подвальная	0	0
			Итого	894	99
22	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 3.01	Надземная	0	0
			Подземная канальная	178	16
			Подземная бесканальная	0	0
			Подвальная	0	0
			Итого	178	16
23	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 3.02	Надземная	23 036	2 249
			Подземная канальная	20 368	1 575
			Подземная бесканальная	0	0

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Способ прокладки	Протяженность трубопроводов в однострубом исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
			Подвальная	0	0
			Итого	43 404	3 823
24	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 4.01	Надземная	56 588	6 618
			Подземная канальная	42 712	5 209
			Подземная бесканальная	0	0
			Подвальная	0	0
			Итого	99 300	11 827
25	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 4.02	Надземная	14 406	1 950
			Подземная канальная	30	3
			Подземная бесканальная	0	0
			Подвальная	0	0
			Итого	14 436	1 953
26	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 5.01	Надземная	10 724	2 823
			Подземная канальная	16 186	2 084
			Подземная бесканальная	0	0
			Подвальная	0	0
			Итого	26 910	4 906
27	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 5.02	Надземная	1 574	364
			Подземная канальная	1 994	269
			Подземная бесканальная	0	0
			Подвальная	0	0
			Итого	3 568	633
28	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 5.04	Надземная	0	0
			Подземная канальная	0	0
			Подземная бесканальная	0	0
			Подвальная	0	0
			Итого	0	0
29	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 5.21	Надземная	0	0
			Подземная канальная	14 222	3 618
			Подземная бесканальная	0	0
			Подвальная	0	0
			Итого	14 222	3 618
30	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 5.36	Надземная	4 036	921
			Подземная канальная	12 592	2 329
			Подземная бесканальная	0	0
			Подвальная	0	0
			Итого	16 628	3 250
31	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 5.39	Надземная	4 488	695
			Подземная канальная	1 812	335
			Подземная бесканальная	0	0
			Подвальная	0	0
			Итого	6 300	1 030
32	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 1.39	Надземная	1 234	189
			Подземная канальная	580	68
			Подземная бесканальная	0	0
			Подвальная	0	0
			Итого	1 814	257
33	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 1.08	Надземная	0	0
			Подземная канальная	0	0
			Подземная бесканальная	1 652	196
			Подвальная	0	0
			Итого	1 652	196
34	ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В.Хруничева"	Котельная 3.04	Надземная	8 116	1 913
			Подземная канальная	17 500	2 770
			Подземная бесканальная	0	0
			Подвальная	0	0

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Способ прокладки	Протяженность трубопроводов в однострубнои исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
			Итого	25 616	4 683
35	ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В.Хруничева"	Котельная 3.05	Надземная	0	0
			Подземная канальная	0	0
			Подземная бесканальная	4 487	790
			Подвальная	0	0
			Итого	4 487	790
36	ООО "Омсктехуглерод"	Котельная 3.13	Надземная	16 122	5 366
			Подземная канальная	52 830	10 650
			Подземная бесканальная	0	0
			Подвальная	0	0
			Итого	68 952	16 015
37	ООО "Омсктехуглерод"	Котельная 3.14	Надземная	31 769	12 087
			Подземная канальная	13 606	2 002
			Подземная бесканальная	212	53
			Подвальная	0	0
			Итого	45 587	14 142
38	АО "Омкшина"	Котельная 3.17	Надземная	19 806	5 333
			Подземная канальная	0	0
			Подземная бесканальная	0	0
			Подвальная	0	0
			Итого	19 806	5 333
39	ООО "ПТЭ"	Котельная 1.38	Надземная	0	0
			Подземная канальная	1 250	295
			Подземная бесканальная	0	0
			Подвальная	0	0
			Итого	1 250	295
40	ООО "ПТЭ"	Котельная 4.31	Надземная	0	0
			Подземная канальная	1 440	302
			Подземная бесканальная	0	0
			Подвальная	0	0
			Итого	1 440	302
41	ООО "ПТЭ"	Котельная 5.43	Надземная	0	0
			Подземная канальная	2 618	531
			Подземная бесканальная	0	0
			Подвальная	0	0
			Итого	2 618	531
42	ООО "ПТЭ"	Котельная С.Тюленина	Надземная	0	0
			Подземная канальная	0	0
			Подземная бесканальная	0	0
			Подвальная	0	0
			Итого	0	0
43	АО "ОНИИП"	Котельная 2.10	Надземная	39 734	5 150
			Подземная канальная	5 986	903
			Подземная бесканальная	32 515	5 529
			Подвальная	720	78
			Итого	78 956	11 661
44	ФГБУ "ЦЖКУ по ЦВО" МО РФ	Котельная 2.33	Надземная	0	0
			Подземная канальная	5 704	579
			Подземная бесканальная	0	0
			Подвальная	0	0
			Итого	5 704	579
45	АО "Омсктранс-маш"	Котельная 2.11	Надземная	0	0
			Подземная канальная	0	0
			Подземная бесканальная	0	0
			Подвальная	0	0
			Итого	0	0

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Способ прокладки	Протяженность трубопроводов в однострубом исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
46	ООО "Теплогенерирующий комплекс"	Мини-ТЭЦ	Надземная	77 019	10 943
			Подземная канальная	109 905	9 567
			Подземная бесканальная	58 685	3 965
			Подвальная	14 588	804
			Итого	260 196	25 279
47	ООО "Теплогенерирующий комплекс"	Котельная 5.24	Надземная	20 089	2 882
			Подземная канальная	10 852	1 234
			Подземная бесканальная	16 935	1 415
			Подвальная	2 486	223
			Итого	50 361	5 754
48	ООО "Теплогенерирующий комплекс"	Котельная 5.42	Надземная	271	32
			Подземная канальная	380	54
			Подземная бесканальная	1 406	292
			Подвальная	816	144
			Итого	2 873	522
49	Омский РВПиС	Котельная 1.09	Надземная	0	0
			Подземная канальная	726	114
			Подземная бесканальная	0	0
			Подвальная	0	0
			Итого	726	114
50	ООО «Малая генерация»	Котельная 1.26	Надземная	0	0
			Подземная канальная	3 744	1 192
			Подземная бесканальная	0	0
			Подвальная	0	0
			Итого	3 744	1 192
51	ООО "Тепловая компания"	Котельная 1.23	Надземная	3 480	705
			Подземная канальная	2 986	497
			Подземная бесканальная	23 940	3 772
			Подвальная	847	55
			Итого	31 253	5 029
52	ООО "Мечта"	Котельная 1.35	Надземная	0	0
			Подземная канальная	0	0
			Подземная бесканальная	364	36
			Подвальная	0	0
			Итого	364	36
53	ПАО "Омский каучук"	ТЭС	Надземная	64 537	15 943
			Подземная канальная	0	0
			Подземная бесканальная	0	0
			Подвальная	0	0
			Итого	64 537	15 943
54	ООО "Комплекс-ТеплоСервис"	Котельная 2.34	Надземная	2 274	532
			Подземная канальная	4 806	864
			Подземная бесканальная	6 401	824
			Подвальная	1 155	111
			Итого	14 636	2 332
55	ООО "Энергопоставка"	Котельная 3.19	Надземная	3 600	688
			Подземная канальная	0	0
			Подземная бесканальная	0	0
			Подвальная	0	0
			Итого	3 600	688
56	АСУСО "Омский психоневрологический интернат"	Котельная 2.28	Надземная	3 568	259
			Подземная канальная	924	46
			Подземная бесканальная	0	0
			Подвальная	0	0
			Итого	4 492	305
57	БСУСО «Кировский	Котельная	Надземная	1 278	93

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Способ прокладки	Протяженность трубопроводов в однострубнои исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
	дом-интернат для умственно-отсталых детей»	2.29	Подземная канальная	362	11
			Подземная бесканальная	0	0
			Подвальная	0	0
			Итого	1 640	104
58	АО «Русь»	Котельная 1.41	Надземная	0	0
			Подземная канальная	0	0
			Подземная бесканальная	0	0
			Подвальная	0	0
59	ПАО "Сатурн"	Котельная 5.07	Итого	0	0
			Надземная	0	0
			Подземная канальная	0	0
			Подземная бесканальная	0	0
60	ООО СМТ "Строй-бетон"	Котельная 5.46	Итого	0	0
			Надземная	0	0
			Подземная канальная	296	36
			Подземная бесканальная	4 389	1 269
Сумма по городу			Подвальная	0	0
			Итого	4 685	1 305
			Надземная	1 103 115	326 530
			Подземная канальная	1 432 765	269 927
			Подземная бесканальная	499 457	73 548
			Подвальная	408 740	40 691
			Итого	3 444 076	710 697

Распределение трубопроводов тепловых сетей г. Омск по годам ввода приведено на рисунке 8. Анализ данных, приведенных на рисунке, показывает, что около 41,6% трубопроводов тепловых сетей имеют срок эксплуатации более 30 лет.

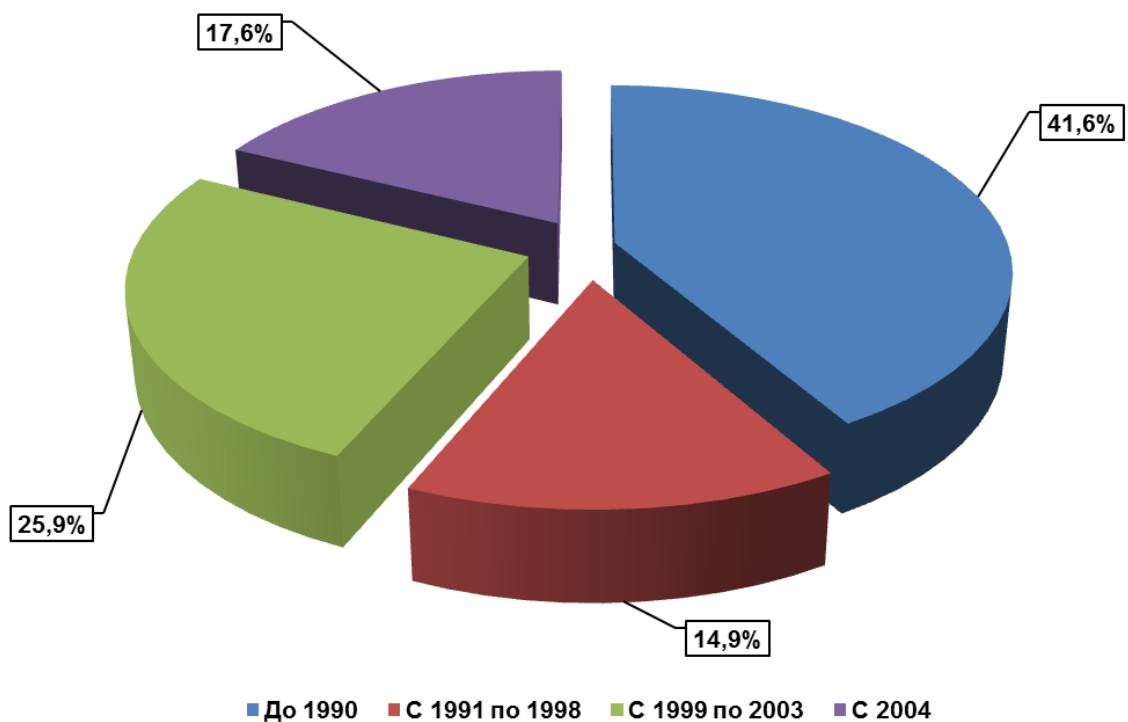


Рисунок 8. Распределение трубопроводов тепловых сетей г. Омск по годам ввода

Сведения о возрасте тепловых сетей г. Омск и доле материальной характеристике по каждому возрастному диапазону приведены в таблице 123.

Таблица 123. Сведения о возрасте тепловых сетей г. Омск и доле материальной характеристики по каждому возрастному диапазону

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Год прокладки	Протяженность трубопроводов в однострубнои исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
1	АО "ТГК-11"	ТЭЦ-3	До 1990	166 756	48 262
			С 1991 по 1998	199 820	29 174
			С 1999 по 2003	204 643	50 514
			С 2004	0	0
			Всего	571 220	127 951
2	АО "ТГК-11"	ТЭЦ-4	До 1990	63 891	23 934
			С 1991 по 1998	6 501	883
			С 1999 по 2003	32 628	7 960
			С 2004	0	0
			Всего	103 020	32 778
3	АО "ТГК-11"	ТЭЦ-5	До 1990	502 599	125 250
			С 1991 по 1998	168 026	29 060
			С 1999 по 2003	330 362	74 504
			С 2004	0	0
			Всего	1 000 987	228 814
4	АО "ОмскРТС"	ТЭЦ-2	До 1990	118 974	25 135
			С 1991 по 1998	67 612	9 784
			С 1999 по 2003	51 464	11 215
			С 2004	0	0
			Всего	238 050	46 134
5	АО "ОмскРТС"	КРК	До 1990	110 661	37 701
			С 1991 по 1998	97 209	17 058
			С 1999 по 2003	160 622	33 889
			С 2004	0	0
			Всего	368 492	88 647
6	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 1.01	До 1990	0	0
			С 1991 по 1998	0	0
			С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	938	86
			Всего	938	86
7	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 1.03	До 1990	0	0
			С 1991 по 1998	0	0
			С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	43 734	7 397
			Всего	43 734	7 397
8	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 1.04	До 1990	0	0
			С 1991 по 1998	0	0
			С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	47 428	8 870
			Всего	47 428	8 870
9	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 1.05	До 1990	4 498	517
			С 1991 по 1998	0	0
			С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	20 650	3 680
			Всего	25 148	4 196
10	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 1.27	До 1990	0	0
			С 1991 по 1998	0	0
			С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	4 758	777
			Всего	4 758	777

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Год прокладки	Протяженность трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
11	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 1.43	До 1990	666	83
			С 1991 по 1998	0	0
			С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	0	0
			Всего	666	83
12	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.01	До 1990	0	0
			С 1991 по 1998	0	0
			С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	11 056	1 865
			Всего	11 056	1 865
13	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.02	До 1990	0	0
			С 1991 по 1998	0	0
			С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	11 180	2 023
			Всего	11 180	2 023
14	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.03	До 1990	5 738	246
			С 1991 по 1998	0	0
			С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	22 542	2 764
			Всего	28 280	3 010
15	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.04	До 1990	11 196	587
			С 1991 по 1998	0	0
			С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	32 962	4 547
			Всего	44 158	5 133
16	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.05	До 1990	0	0
			С 1991 по 1998	0	0
			С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	15 373	8 077
			Всего	15 373	8 077
17	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.06	До 1990	0	0
			С 1991 по 1998	0	0
			С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	684	69
			Всего	684	69
18	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.07	До 1990	0	0
			С 1991 по 1998	0	0
			С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	474	32
			Всего	474	32
19	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.08	До 1990	0	0
			С 1991 по 1998	0	0
			С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	946	159
			Всего	946	159
20	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.09	До 1990	0	0
			С 1991 по 1998	0	0
			С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	656	56
			Всего	656	56
21	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 2.35	До 1990	0	0
			С 1991 по 1998	0	0
			С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	894	99
			Всего	894	99
22	МП г. Омска	Котельная 3.01	До 1990	0	0

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Год прокладки	Протяженность трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
	"Тепловая компания"		С 1991 по 1998	0	0
			С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	178	16
			Всего	178	16
23	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 3.02	До 1990	13 014	519
			С 1991 по 1998	0	0
			С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	30 390	3 305
			Всего	43 404	3 823
24	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 4.01	До 1990	28 908	1 351
			С 1991 по 1998	0	0
			С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	70 392	10 476
			Всего	99 300	11 827
25	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 4.02	До 1990	0	0
			С 1991 по 1998	0	0
			С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	14 436	1 953
			Всего	14 436	1 953
26	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 5.01	До 1990	932	19
			С 1991 по 1998	0	0
			С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	25 978	4 887
			Всего	26 910	4 906
27	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 5.02	До 1990	0	0
			С 1991 по 1998	0	0
			С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	3 568	633
			Всего	3 568	633
28	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 5.04	До 1990	0	0
			С 1991 по 1998	0	0
			С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	0	0
			Всего	0	0
29	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 5.21	До 1990	0	0
			С 1991 по 1998	0	0
			С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	14 222	3 618
			Всего	14 222	3 618
30	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 5.36	До 1990	0	0
			С 1991 по 1998	0	0
			С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	16 628	3 250
			Всего	16 628	3 250
31	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 5.39	До 1990	0	0
			С 1991 по 1998	0	0
			С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	6 300	1 030
			Всего	6 300	1 030
32	МП г. Омска "Тепловая компания"	Котельная 1.39	До 1990	1 814	257
			С 1991 по 1998	0	0
			С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	0	0
			Всего	1 814	257
33	МП г. Омска "Тепловая компа-	Котельная 1.08	До 1990	0	0
			С 1991 по 1998	0	0

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Год прокладки	Протяженность трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
			С 1999 по 2003	1 652	196
			С 2004	0	0
			Всего	1 652	196
34	ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В.Хруничева"	Котельная 3.04	До 1990	0	0
			С 1991 по 1998	0	0
			С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	25 616	4 683
			Всего	25 616	4 683
35	ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В.Хруничева"	Котельная 3.05	До 1990	0	0
			С 1991 по 1998	0	0
			С 1999 по 2003	4 487	790
			С 2004	0	0
			Всего	4 487	790
36	ООО "Омсктех-углерод"	Котельная 3.13	До 1990	430	21
			С 1991 по 1998	0	0
			С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	68 522	15 994
			Всего	68 952	16 015
37	ООО "Омсктех-углерод"	Котельная 3.14	До 1990	0	0
			С 1991 по 1998	0	0
			С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	45 587	14 142
			Всего	45 587	14 142
38	АО "Омкшина"	Котельная 3.17	До 1990	19 806	5 333
			С 1991 по 1998	0	0
			С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	0	0
			Всего	19 806	5 333
39	ООО "ПТЭ"	Котельная 1.38	До 1990	0	0
			С 1991 по 1998	0	0
			С 1999 по 2003	1 250	295
			С 2004	0	0
			Всего	1 250	295
40	ООО "ПТЭ"	Котельная 4.31	До 1990	0	0
			С 1991 по 1998	0	0
			С 1999 по 2003	1 440	302
			С 2004	0	0
			Всего	1 440	302
41	ООО "ПТЭ"	Котельная 5.43	До 1990	0	0
			С 1991 по 1998	1 198	210
			С 1999 по 2003	1 420	321
			С 2004	0	0
			Всего	2 618	531
42	ООО "ПТЭ"	Котельная С.Тюленина	До 1990	0	0
			С 1991 по 1998	0	0
			С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	0	0
			Всего	0	0
43	АО "ОНИИП"	Котельная 2.10	До 1990	42 299	4 947
			С 1991 по 1998	35 663	6 615
			С 1999 по 2003	8	3
			С 2004	986	96
			Всего	78 956	11 661
44	ФГБУ "ЦЖКУ по ЦВО" МО РФ	Котельная 2.33	До 1990	5 544	566
			С 1991 по 1998	0	0
			С 1999 по 2003	160	14

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Год прокладки	Протяженность трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
			С 2004	0	0
			Всего	5 704	580
45	АО "Омсктранс-маш"	Котельная 2.11	До 1990	0	0
			С 1991 по 1998	0	0
			С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	0	0
			Всего	0	0
46	ООО "Теплогенерирующий комплекс"	Мини-ТЭЦ	До 1990	173 522	14 478
			С 1991 по 1998	62 525	8 118
			С 1999 по 2003	6 654	399
			С 2004	17 495	2 284
			Всего	260 196	25 279
47	ООО "Теплогенерирующий комплекс"	Котельная 5.24	До 1990	16 339	1 256
			С 1991 по 1998	29 180	4 119
			С 1999 по 2003	1 258	132
			С 2004	3 585	247
			Всего	50 361	5 754
48	ООО "Теплогенерирующий комплекс"	Котельная 5.42	До 1990	2 873	522
			С 1991 по 1998	0	0
			С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	0	0
			Всего	2 873	522
49	Омский РВПиС	Котельная 1.09	До 1990	0	0
			С 1991 по 1998	0	0
			С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	726	114
			Всего	726	114
50	ООО «Малая генерация»	Котельная 1.26	До 1990	0	0
			С 1991 по 1998	0	0
			С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	3 744	1 192
			Всего	3 744	1 192
51	ООО "Тепловая компания"	Котельная 1.23	До 1990	26 621	4 332
			С 1991 по 1998	2 838	441
			С 1999 по 2003	1 794	256
			С 2004	0	0
			Всего	31 253	5 029
52	ООО "Мечта"	Котельная 1.35	До 1990	0	0
			С 1991 по 1998	0	0
			С 1999 по 2003	364	36
			С 2004	0	0
			Всего	364	36
53	ПАО "Омский каучук"	ТЭС	До 1990	0	0
			С 1991 по 1998	0	0
			С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	64 537	15 943
			Всего	64 537	15 943
54	ООО "Комплекс-ТеплоСервис"	Котельная 2.34	До 1990	0	0
			С 1991 по 1998	0	0
			С 1999 по 2003	14 636	2 332
			С 2004	0	0
			Всего	14 636	2 332
55	ООО "Энергопоставка"	Котельная 3.19	До 1990	0	0
			С 1991 по 1998	0	0
			С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	3 600	688
			Всего	3 600	688

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование котельной	Год прокладки	Протяженность трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
			Всего	3 600	688
56	АСУСО "Омский психоневрологический интернат"	Котельная 2.28	До 1990	0	0
			С 1991 по 1998	0	0
			С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	4 492	305
			Всего	4 492	305
57	БСУСО «Кировский дом-интернат для умственно-отсталых детей»	Котельная 2.29	До 1990	0	0
			С 1991 по 1998	1 640	104
			С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	0	0
			Всего	1 640	104
58	АО «Русь»	Котельная 1.41	До 1990	0	0
			С 1991 по 1998	0	0
			С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	0	0
			Всего	0	0
59	ПАО "Сатурн"	Котельная 5.07	До 1990	0	0
			С 1991 по 1998	0	0
			С 1999 по 2003	0	0
			С 2004	0	0
			Всего	0	0
60	ООО СМТ "Стройбетон"	Котельная 5.46	До 1990	0	0
			С 1991 по 1998	0	0
			С 1999 по 2003	4 389	1 269
			С 2004	296	36
			Всего	4 685	1 305
Всего по городу			До 1990	1 317 081	295 315
			С 1991 по 1998	672 212	105 567
			С 1999 по 2003	819 230	184 425
			С 2004	635 553	125 389
			Всего	3 444 076	710 697

Литологические покровные отложения г. Омска представлены преимущественно суглинками с числом пластичности 9-12%.

Консистенция грунтов - твёрдая, полутвёрдая, реже тугопластичная, мягко – и текучепластичная. Окраска пород - бурая, желтовато - бурая, характерна мелкая слюдистость, известковость (в виде вкраплений). Часто грунты макропористые, иногда просадочные, особенно на Левобережье.

3.4. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях

Информация по количеству секционирующей арматуры на тепловых сетях была предоставлена только АО "Омск РТС" и МП г. Омск "Тепловая компания". Остальными теплоснабжающими организациями учет арматуры не ведётся либо отсутствует.

Данные о количестве запорной арматуры, установленной на тепловых сетях АО "Омск РТС" приведены в таблице 124.

Таблица 124. Сведения о количестве запорной арматуры, установленной на сетях АО "Омск РТС"

Источник	Диаметр трубопровода, мм												
	50	80	100	150	200	250	300	400	500	600	700	800	1000
АО «Омск РТС»													
ТЭЦ-2	0	0	0	2	9	4	4	14	14	27	0	2	0
ТЭЦ-3	0	1	0	0	0	4	10	6	28	12	10	33	5
ТЭЦ-4	0	0	0	0	0	0	0	2	10	0	2	3	0
ТЭЦ-5	0	0	9	15	8	18	22	41	77	46	0	51	0
КРК	6	8	30	52	34	18	59	42	15	38	0	22	0
Итого	6	9	39	69	51	44	95	105	144	123	12	111	5

Данные о количестве запорной арматуры, установленной на тепловых сетях МП г. Омск "Тепловая компания" приведены в таблице 125.

Таблица 125. Сведения о количестве запорной арматуры, установленной на сетях МП г. Омск "Тепловая компания"

Источник	Диаметр трубопровода, мм												
	50	80	100	150	200	250	300	400	500	600	700	800	1000
МП г. Омска «Тепловая компания»													
Ленинский ТЭО	0	0	2	5	47	14	62	12	26	0	0	0	0
Советский ТЭО	2	10	52	146	90	34	44	4	4	0	0	0	0
Центральный ТЭО	0	0	0	0	80	42	21	6	4	0	0	0	0
Кировский ТЭО	4	19	43	174	80	38	22	4	2	0	0	0	0
Итого	6	29	97	325	297	128	149	26	36	0	0	0	0

Кроме секционирующих задвижек в тепловых камерах (узлах, павильонах) установлены сальниковые (94 шт.) и сильфонные (4 шт.) компенсаторы и 1 регулятор давления (1-3-ТК-49/01).

Регулирование давления теплоносителя в трубопроводах тепловых сетей осуществляется регуляторами давления "до" и "после себя" в насосных станциях (ПНС-1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 13, 14) в некоторых ЦТП (ЦТП ТНК) и отдельных узлах регулирования (Таблица 126).

Таблица 126. Место установки узлов регулирования давления на магистральных трубопроводах сети АО "Омск РТС"

Наименование камеры	Давление, кгс/см ²	Трубопровод	Место регулирования
ТЭЦ-2			
ТК-II-Т-1	9,3	Подающий	После
ТК-II-Т-1	3,3	Обратный	До
ТК-II-3-6	8,6	Подающий	После
ТК-II-В-1	4,1	Обратный	До
ТК-II-В-20	7,8	Подающий	После
ТЭЦ-3			
ТК-III-В-27	5,5	Обратный	После
ПНС-11	8,6	Подающий	После
V-C-62	4,4	Обратный	До
ТЭЦ-4			
Уз-IV-I-8	8	Подающий	После
ТЭЦ-5			

V-C-ТК-19	7	Подающий	После
V-C-ТК-19	2	Обратный	До
ТК-V-V-25/6	3	Обратный	До

Всего на тепловых сетях АО "Омск РТС" установлено 20 регуляторов давления РД-3М.

Согласно предоставленных данных регулирующая арматура на тепловых сетях МП г. Омска "Тепловая компания" отсутствует.

3.5. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов

На тепловых сетях в качестве тепловых камер используются следующие типы по материалу строительных конструкций:

- кирпич;
- железобетонный блок.

В процентном соотношении 27% - кирпич; 73% - ж/б блок.

Предоставленная информация по типам тепловых камер на тепловых сетях предоставлена в таблице 127.

Таблица 127. Сведения о количестве и видах тепловых камер, находящихся на балансе МП г. Омск "Тепловая компания"

Материал стен ТК	Количество
МП г. Омска "Тепловая компания"	
Центральный ТЭО	
Кирпич	862
Ж/б блок	0
Советский ТЭО	
Кирпич	752
Ж/б блок	96
Кировский ТЭО	
Кирпич	22
Ж/б блок	249
Ленинский ТЭО	
Кирпич	741
Ж/б блок	559
Итого по МП г. Омска "Тепловая компания"	
Кирпич	2377
Ж/б блок	904

Динамика изменения количества ЦТП по теплосетевым организациям г. Омск и средняя тепловая мощность ЦТП за 2017-2021 гг. указана в таблице 128

Все ЦТП и ТПНС находятся на балансе у теплосетевой организации МП г. Омска "Тепловая компания".

Таблица 128. ЦТП МП г. Омска "Тепловая компания" в зоне деятельности ЕТО №1 МП г. Омска "Тепловая компания" за 2017-2021 гг.

Год актуализации (разработки)	Количество ЦТП и ТПНС	Средняя тепловая мощность ЦТП, Гкал/ч
2017	64	13,4
2018	64	13,4
2019	64	13,4
2020	64	13,4
2021	64	13,4

В таблице 129 приведена динамика изменения количества ИТП, их средняя тепловая мощность и динамика изменения доли присоединенных к тепловым сетям г. Омска потребителей через ИТП, находящихся на балансе у теплосетевой организации МП г. Омска "Тепловая компания"

Таблица 129. ИТП МП г. Омска "Тепловая компания" в зоне ЕТО №1 МП г. Омска "Тепловая компания" за 2017-2021 гг.

Год актуализации (разработки)	Количество ИТП	Средняя тепловая мощность ИТП, Гкал/ч	Доля потребителей, присоединенных к тепловым сетям через ИТП (от общей тепловой нагрузки ЕТО)	Динамика изменения доли присоединенных к тепловым сетям потребителей через ИТП
2017	10	0,341	0,139	0
2018	10	0,341	0,139	0
2019	10	0,341	0,139	0
2020	10	0,341	0,139	0
2021	10	0,341	0,139	0

3.6. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности

3.6.1. Описание графиков регулирования отпуска

Регулирование отпуска тепловой энергии осуществляется централизованно на источниках тепловой энергии г. Омск по качественному принципу путем изменения температуры сетевой воды в подающем трубопроводе по отопительным температурным графикам 150/70, 130/70, 115/70, 110/70, 105/70, 95/70, 80/60, 75/55 °С (температурные графики по каждому источнику тепловой энергии приведены в таблице 130.

Таблица 130. Температурные графики по каждому источнику тепловой энергии

№ п/п	Наименование котельной	Температурный график, °С	Описание температурного графика	Рисунок
1	ТЭЦ-3	150/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до 1 °С	Рисунок 15
2	ТЭЦ-4	150/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до 1 °С	Рисунок 15
3	ТЭЦ-5	150/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до 1 °С	Рисунок 15
4	ТЭЦ-2	150/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до 1 °С	Рисунок 15
5	КРК	150/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до 1 °С	Рисунок 15
6	Котельная 1.01	80/60	Без спрямления и срезки	Рисунок 16
7	Котельная 1.03	130/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -3 °С	Рисунок 17
8	Котельная 1.04	130/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -3 °С	Рисунок 17
9	Котельная 1.05	130/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -3 °С	Рисунок 17
10	Котельная 1.27	100/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -12 °С	Рисунок 18
11	Котельная 1.43	95/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -15 °С	Рисунок 14
12	Котельная 2.01	110/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -8 °С	Рисунок 9
13	Котельная 2.02	130/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -3 °С	Рисунок 17
14	Котельная 2.03	110/70	Без спрямления и срезки	Рисунок 19
15	Котельная 2.04	110/70	Без спрямления и срезки	Рисунок 19
16	Котельная 2.05	130/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -3 °С	Рисунок 17
17	Котельная 2.06	95/70	Без спрямления и срезки	Рисунок 10
18	Котельная 2.07	95/70	Без спрямления и срезки	Рисунок 10
19	Котельная 2.08	95/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -15 °С	Рисунок 14
20	Котельная 2.09	95/70	Без спрямления и срезки	Рисунок 10
21	Котельная 2.35	105/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -10 °С	Рисунок 11
22	Котельная 3.01	95/70	Без спрямления и срезки	Рисунок 10
23	Котельная 3.02	130/70	Без спрямления и срезки	Рисунок 20
24	Котельная 4.01	95/70	Без спрямления и срезки	Рисунок 10
25	Котельная 4.02	95/70	Без спрямления и срезки	Рисунок 10
26	Котельная 5.01	130/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -3 °С	Рисунок 17
27	Котельная 5.02	95/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -15 °С	Рисунок 14
28	Котельная 5.04	-	Котельная отпускает потребителям тепло в паре	
29	Котельная 5.21	105/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -10 °С	Рисунок 11
30	Котельная 5.36	105/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -10 °С	Рисунок 11
31	Котельная 5.39	95/70	Без спрямления и срезки	Рисунок 10
32	Котельная 1.39	75/55	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -10 °С	Рисунок 21
33	Котельная 1.08	95/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -6 °С	Рисунок 26

№ п/п	Наименование котельной	Температурный график, °С	Описание температурного графика	Рисунок
34	Котельная 3.04	95/70	Без спрямления и срезки	Рисунок 10
35	Котельная 3.05	130/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до +2 °С	Рисунок 22
36	Котельная 3.13	105/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -10 °С	Рисунок 11
37	Котельная 3.14	105/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -10 °С	Рисунок 11
38	Котельная 3.17	150/70	Со срезкой на 130 °С на при температуре наружного воздуха -28 °С и со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -0 °С	Рисунок 24
39	Котельная 1.38	95/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -0 °С	Рисунок 25
40	Котельная 4.31	95/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -0 °С	Рисунок 25
41	Котельная 5.43	95/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -0 °С	Рисунок 25
42	Котельная С. Тюленина	95/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -0 °С	Рисунок 25
43	Котельная 2.10	115/70	Без спрямления и срезки	Рисунок 12
44	Котельная 2.33	95/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -0 °С	Рисунок 25
45	Котельная 2.11	95/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -0 °С	Рисунок 25
46	Мини-ТЭЦ	115/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -3 °С	Рисунок 13
47	Котельная 5.24	115/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -3 °С	Рисунок 13
48	Котельная 5.42	95/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -15 °С	Рисунок 14
49	Котельная 1.09	95/70	Без спрямления и срезки	Рисунок 10
50	Котельная 1.26	95/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -0 °С	Рисунок 25
51	Котельная 1.23	110/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -8 °С	Рисунок 9
52	Котельная 1.35	95/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -0 °С	Рисунок 25
53	ТЭС	95/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -0 °С	Рисунок 25
54	Котельная 2.34	105/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -10 °С	Рисунок 11
55	Котельная 3.19	95/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -0 °С	Рисунок 25
56	Котельная 2.28	95/70	Без спрямления и срезки	Рисунок 10
57	Котельная 2.29	95/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -0 °С	Рисунок 25
58	Котельная 1.41	95/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -0 °С	Рисунок 25
59	Котельная 5.07	95/70	Без спрямления и срезки	Рисунок 10
60	Котельная 5.46	130/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -0 °С	Рисунок 27

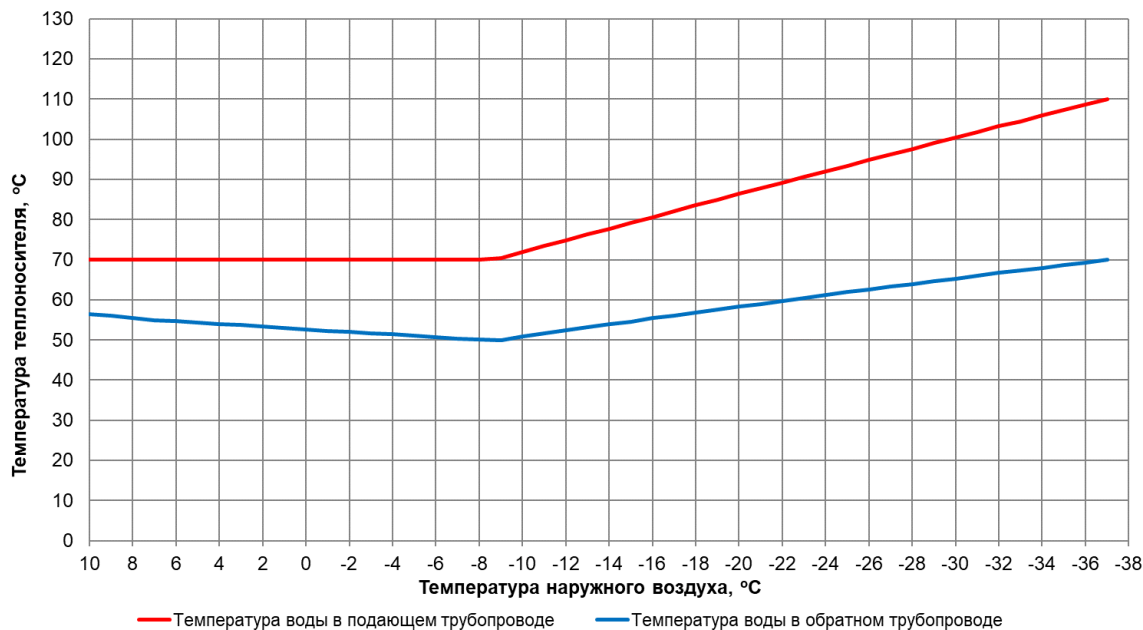


Рисунок 9. Температурный график отпуски тепловой энергии - 110/70 со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -8 °С

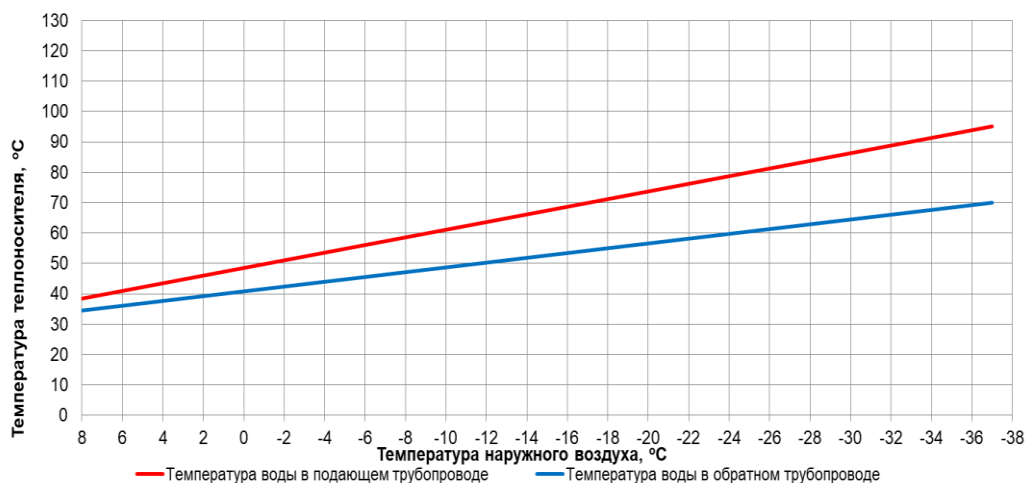


Рисунок 10. Температурный график отпуски тепловой энергии - 95/70 без спрямления и срезки

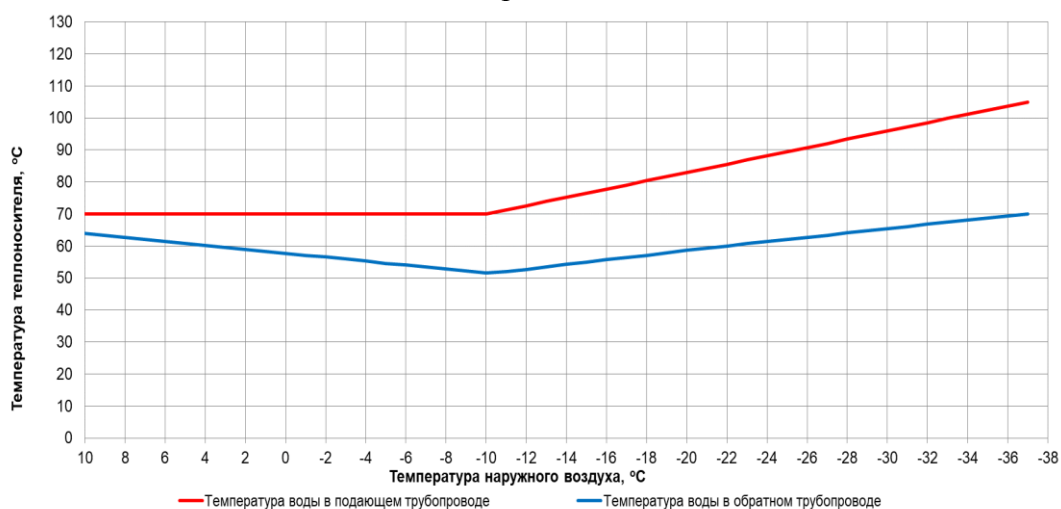


Рисунок 11. Температурный график отпуски тепловой энергии - 105/70 со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -10 °С

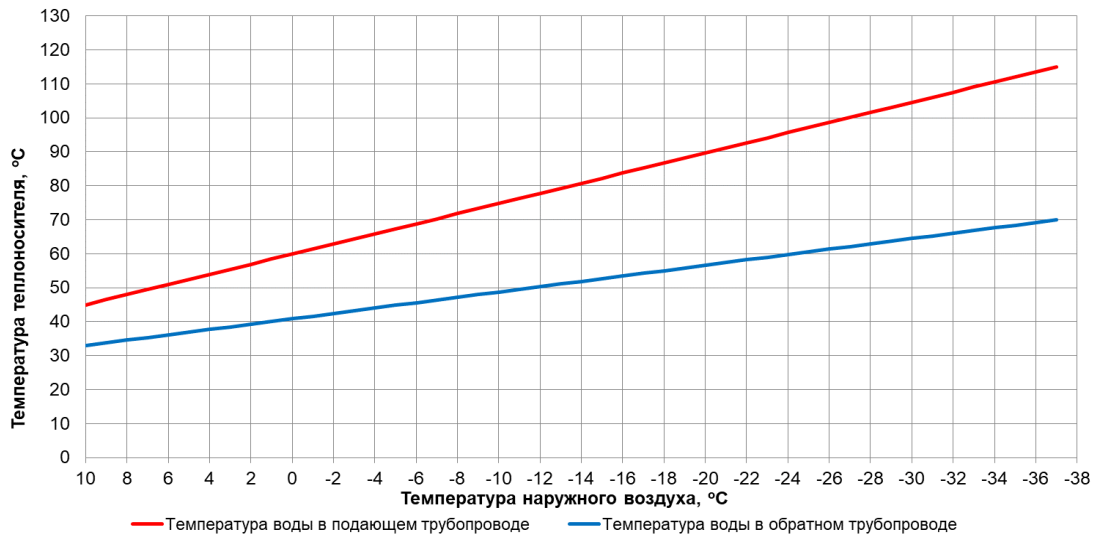


Рисунок 12. Температурный график отпуски тепловой энергии - 115/70 без спрямления и срезки

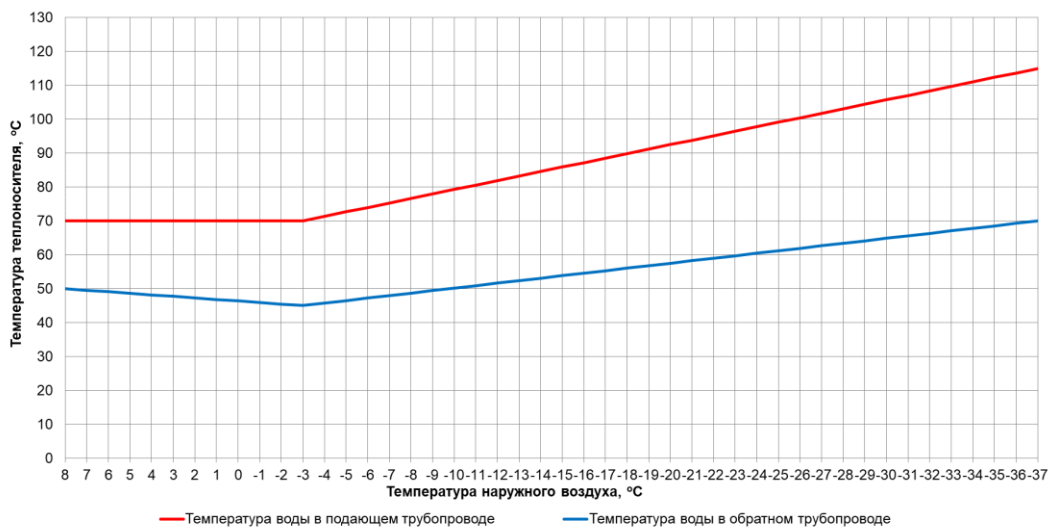


Рисунок 13. Температурный график отпуски тепловой энергии - 115/70 со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -3 °C

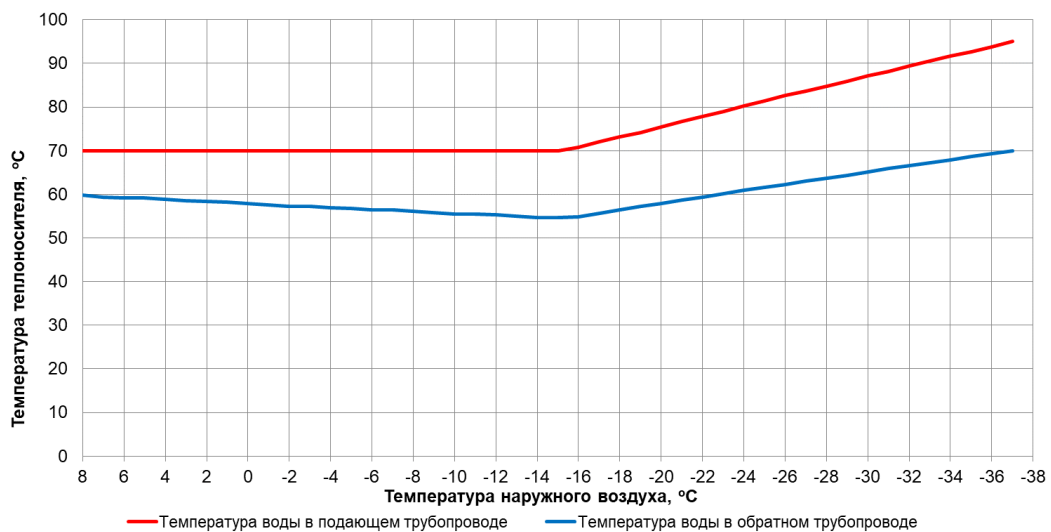


Рисунок 14. Температурный график отпуски тепловой энергии - 95/70 со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -15 °C

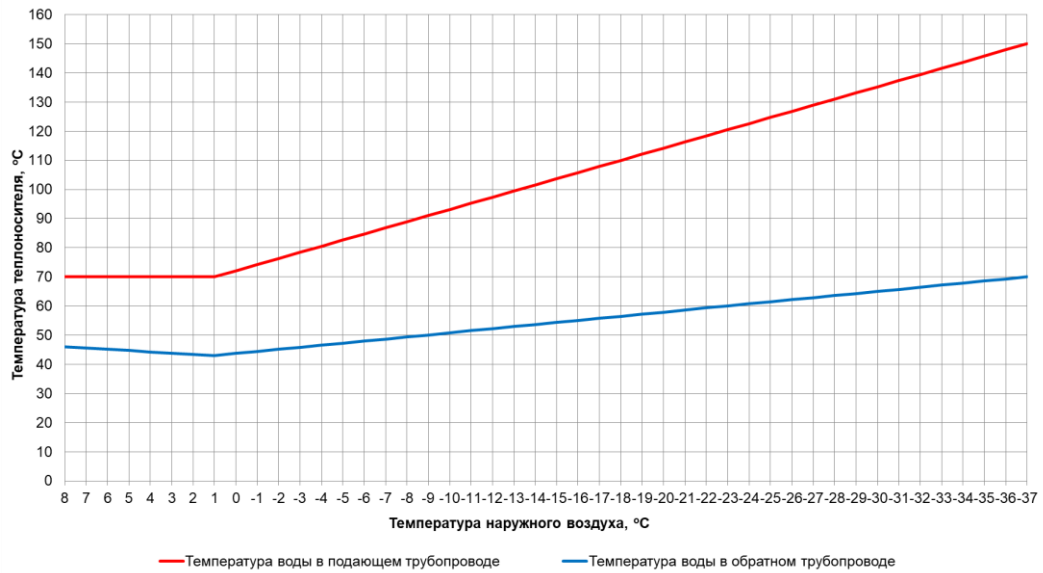


Рисунок 15. Температурный график отпуски тепловой энергии - 150/70 со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до 1 °C

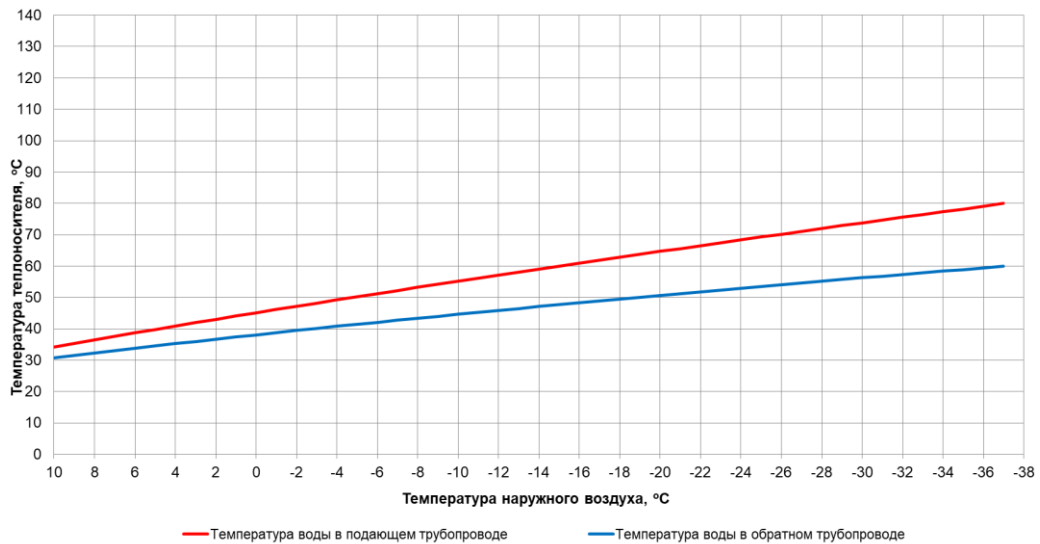


Рисунок 16. Температурный график отпуски тепловой энергии - 80/60 без спрямления и срезки

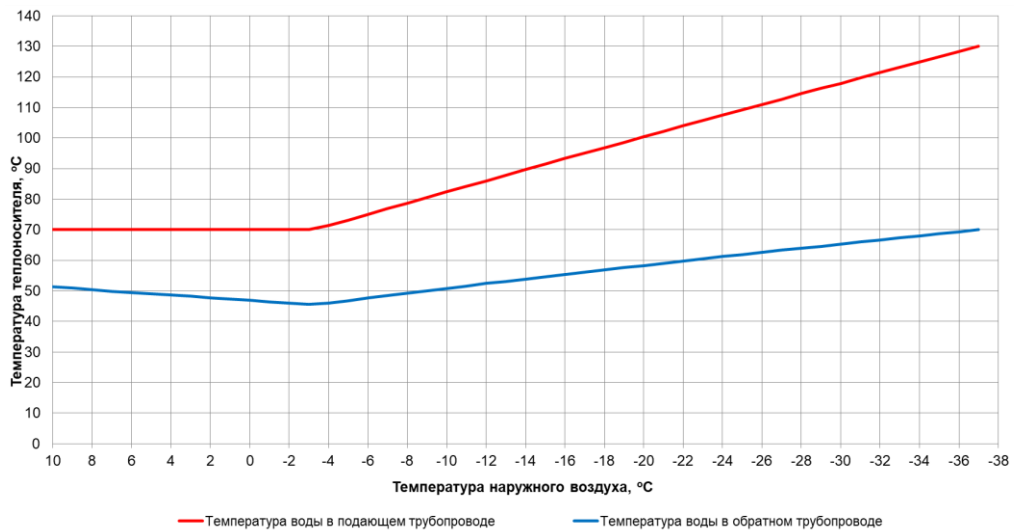


Рисунок 17. Температурный график отпуски тепловой энергии - 130/70 со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -3 °C

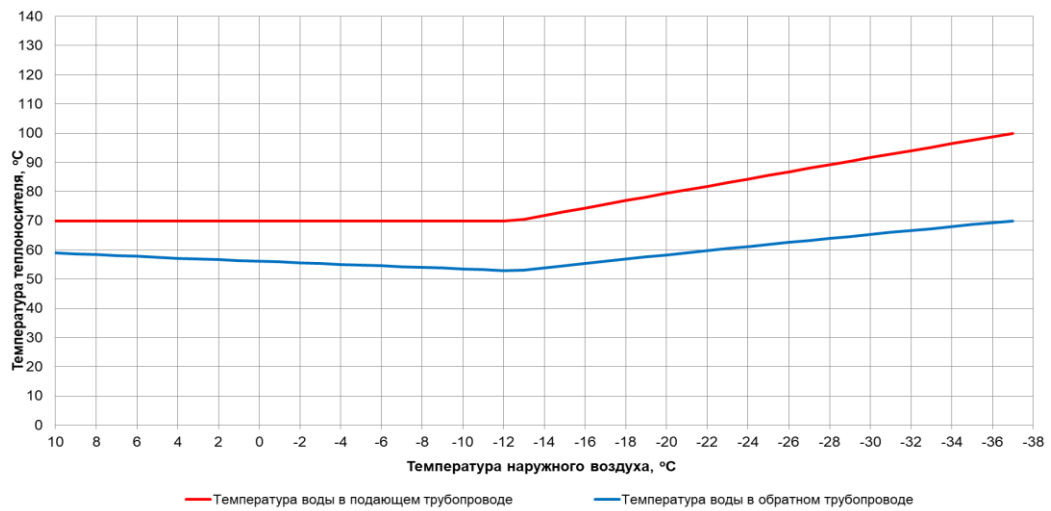


Рисунок 18. Температурный график отпуска тепловой энергии - 100/70 со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -12 °С

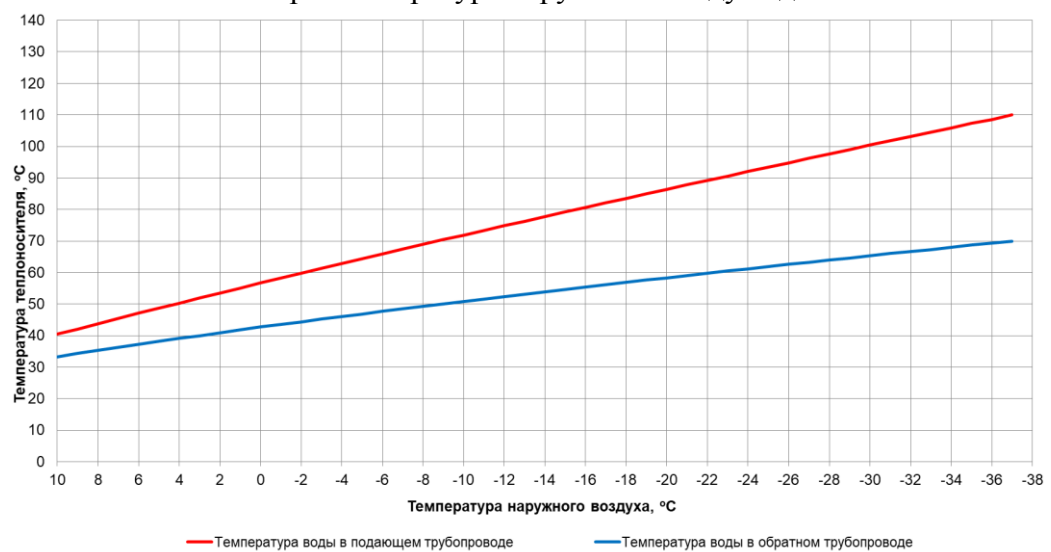


Рисунок 19. Температурный график отпуска тепловой энергии - 110/70 без спрямления и срезки

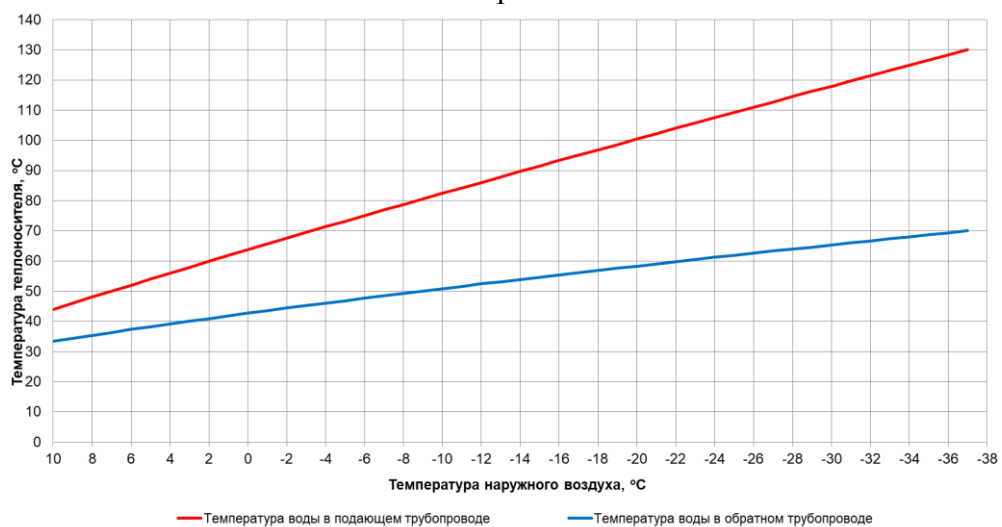


Рисунок 20. Температурный график отпуска тепловой энергии - 130/70 без спрямления и срезки

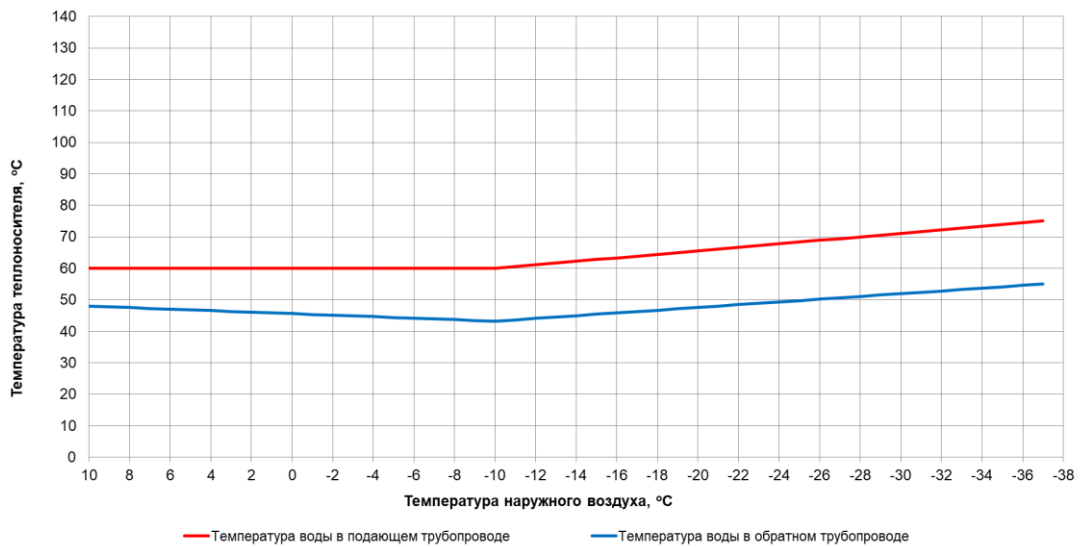


Рисунок 21. Температурный график отпуска тепловой энергии - 75/55 со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -10 °C

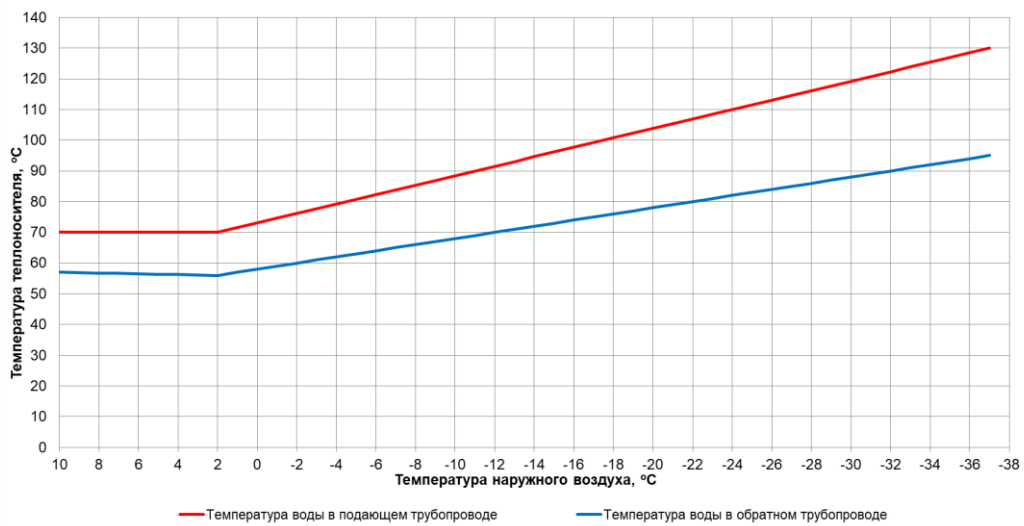


Рисунок 22. Температурный график отпуска тепловой энергии - 130/70 со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до +2 °C

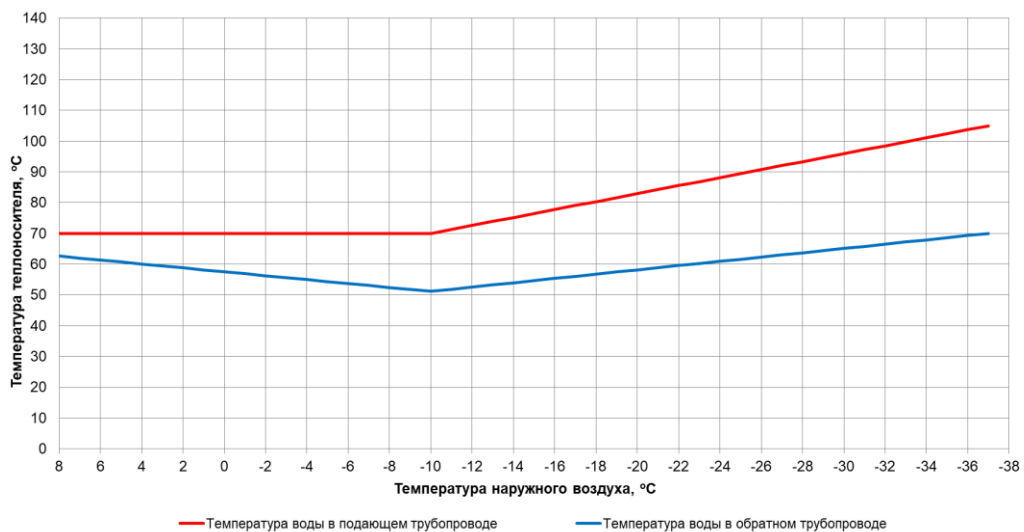


Рисунок 23. Температурный график отпуска тепловой энергии - 105/70 со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -10 °C

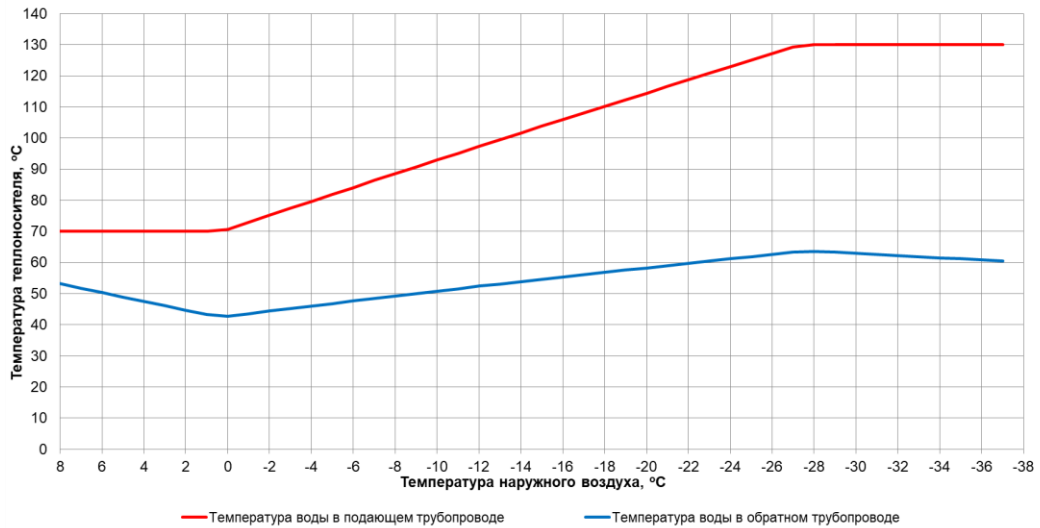


Рисунок 24. Температурный график отпуска тепловой энергии - 150/70 со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до +1 °C и срезкой при температуре наружного воздуха -28 °C

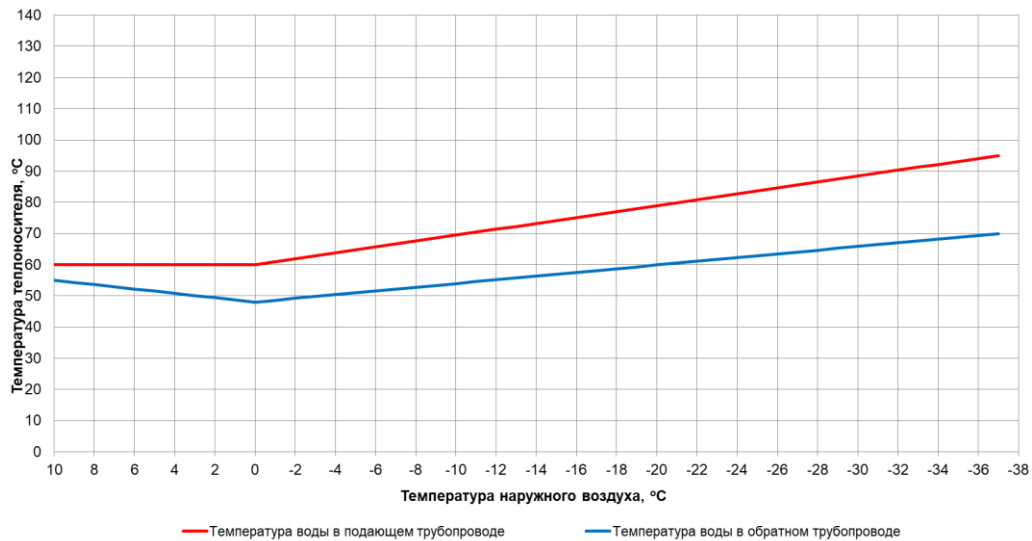


Рисунок 25. Температурный график отпуска тепловой энергии - 95/70 со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -0 °C

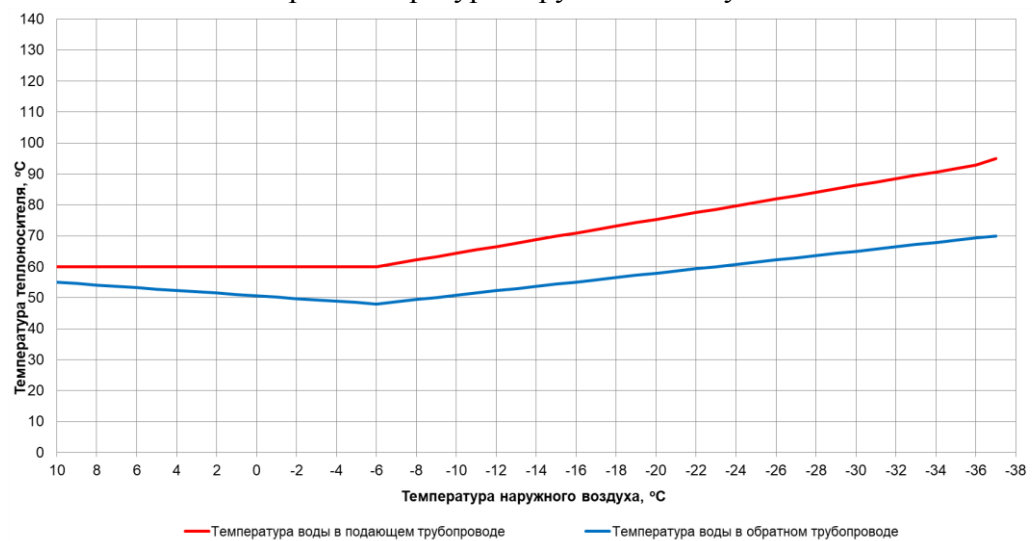


Рисунок 26. Температурный график отпуска тепловой энергии - 95/70 со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -6 °C

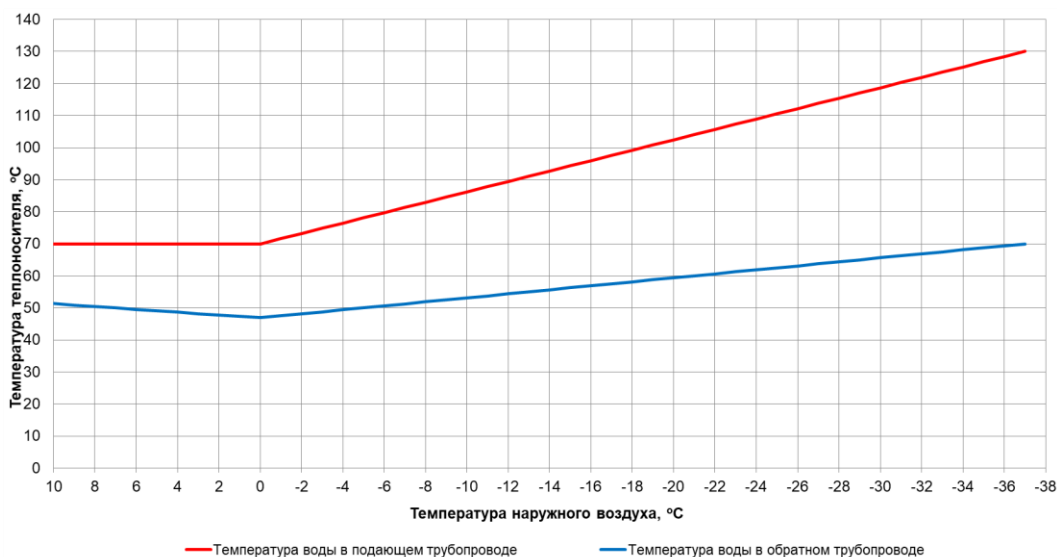


Рисунок 27. Температурный график отпуска тепловой энергии - 130/70 со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -0 °C

3.6.2. Анализ обоснованности температурных графиков

Регулирование отпуска тепловой энергии осуществляется централизованно на источниках тепловой энергии г. Омск по качественному принципу путем изменения температуры сетевой воды в подающем трубопроводе по отопительным температурным графикам 150/70, 130/70, 115/70, 110/70, 105/70, 95/70, 80/60, 75/55 °C (температурные графики по каждому источнику тепловой энергии приведены в таблице Таблица 130).

Централизованное теплоснабжение потребителей г. Омск осуществляют 60 источников, на которых применяются разные температурные графики отпуска тепловой энергии.

1. Котельная 1.39 реализует температурный график 75/55 со спрямлением на ГВС.

Анализ температурного графика этого источника теплоснабжения показывает, что его можно считать вполне обоснованными. Спрявление на ГВС температурного графика на этом источнике применяется для обеспечения подачи воды на горячий водоразбор. При наличии совместного обеспечения нагрузки ГВС и отопления по одним трубопроводам минимальная температура прямой сетевой воды в закрытой тепловой сети (на источнике) должна быть ограничена величиной, необходимой для нагрева в системе ГВС водопроводной воды до требуемой температуры. При этом предусматривается спрявление отопительного температурного графика. Для данной котельной принята температура спрявления 60 °C. Температурный график приведен на рисунке 21.

Гидравлический расчет тепловых сетей от источника был выполнен с применением электронной модели системы теплоснабжения г. Омск в программно-расчетном

комплексе ZuluThermo. Пьезометрические графики работы тепловых сетей представлены в Главе 3.

Анализ фактических гидравлических режимов работы тепловых сетей показывает, что температурный график обеспечивает надежное теплоснабжение потребителей во всем диапазоне температур наружного воздуха в отопительный период и позволяет сделать вывод об оптимальности применения температурного график 75/55 °С со спрямлением на ГВС.

2. Котельная 1.01 осуществляет отпуск тепловой энергии потребителям по температурному графику 80/60 °С без спрямления и срезки.

Анализ температурного графика этой котельной показывает, что этот график можно считать вполне обоснованными. Спрявление на ГВС температурных графиков на этой котельной не применяется ввиду отсутствия подачи воды на горячий водоразбор. Тепловые сети ГВС от этих котельных пришли в полную негодность и для их восстановления требуются большие капитальные вложения. В то же время все потребители перешли на подготовку горячей воды с использованием индивидуальных (поквартирных) водонагревателей.

В системах теплоснабжения от этих котельных обеспечиваются нагрузки только отопления. Температурный график 80/60 °С без спрямления и срезки, который реализуют котельная приведен на рисунке 16. Гидравлический расчет тепловых сетей от этой котельной был выполнен с применением электронной модели систему теплоснабжения г. Омск в программно-расчетном комплексе ZuluThermo. Пьезометрические графики работы тепловых сетей представлены в Главе 3. Анализ фактических гидравлических режимов работы тепловых сетей показывает, что температурный график обеспечивает надежное теплоснабжение потребителей во всем диапазоне температур наружного воздуха в отопительный период и позволяет сделать вывод об оптимальности применения температурного график 80/60 °С без спрямления и срезки.

3. Котельные: 2.07, 2.08, 2.09, 3.01, 4.01, 4.02, 3.04, 1.09, 2.28, 5.07 осуществляют отпуск тепловой энергии потребителям по температурному графику 95/70 °С без спрямления и срезки.

Анализ температурных графиков этих 10 котельных показывает, что эти графики можно считать вполне обоснованными. Спрявление на ГВС температурных графиков на этих 10 котельных не применяется ввиду отсутствия подачи воды на горячий водоразбор. Тепловые сети ГВС от этих котельных пришли в полную негодность и для их восстановления требуются большие капитальные вложения. В то же время все

потребители перешли на подготовку горячей воды с использованием индивидуальных (поквартирных) водонагревателей.

В системах теплоснабжения от этих котельных обеспечиваются нагрузки только отопления. Температурный график 95/70 °С без спрямления и срезки, который реализуют 10 котельных приведен на рисунке 10. Гидравлический расчет тепловых сетей от 10 котельных был выполнен с применением электронной модели систему теплоснабжения г. Омск в программно-расчетном комплексе ZuluThermo. Пьезометрические графики работы тепловых сетей представлены в Главе 3. Анализ фактических гидравлических режимов работы тепловых сетей показывает, что температурный график обеспечивает надежное теплоснабжение потребителей во всем диапазоне температур наружного воздуха в отопительный период и позволяет сделать вывод об оптимальности применения температурного график 95/70 °С без спрямления и срезки, который реализуют 10 котельных в г. Омск.

4. Источники: котельные 1.43, 2.08, 5.02, 5.39, 1.08, 1.38, 4.31, 5.43, С. Тюленина, 2.33, 2.11, 5.42, 1.26, 1.35; ТЭС ПАО "Омский каучук"; котельные 3.19, 2.29, 1.41 реализуют температурный график 95/70 со спрямлением на ГВС.

Анализ температурных графиков этих 18 источников теплоснабжения показывает, что эти графики можно считать вполне обоснованными. Спрявление на ГВС температурных графиков на этих источниках применяется для обеспечения подачи воды на горячий водоразбор. При наличии совместного обеспечения нагрузки ГВС и отопления по одним трубопроводам минимальная температура прямой сетевой воды в закрытой тепловой сети (на источнике) должна быть ограничена величиной, необходимой для нагрева в системе ГВС водопроводной воды до требуемой температуры. При этом предусматривается спрявление отопительного температурного графика. Для потребителей в г. Омск принята температура спрямления 70 °С. Температурные графики приведены на рисунках 14, 25 и 26.

Гидравлический расчет тепловых сетей от 18 источников был выполнен с применением электронной модели систему теплоснабжения г. Омск в программно-расчетном комплексе ZuluThermo. Пьезометрические графики работы тепловых сетей представлены в Главе 3.

Анализ фактических гидравлических режимов работы тепловых сетей показывает, что температурный график обеспечивает надежное теплоснабжение потребителей во всем диапазоне температур наружного воздуха в отопительный период и позволяет сделать вывод об оптимальности применения температурного график 95/70 °С со спрямлением на ГВС, который реализуют 18 источников теплоснабжения г. Омск.

5. Котельная 2.01 реализует температурный график 100/70 °С со спрямлением на ГВС.

Анализ температурного графика этой котельной показывает, что этот график можно считать вполне обоснованными. Спрявление на ГВС температурного графика на этой котельной применяется для обеспечения подачи воды на горячий водоразбор. При наличии совместного обеспечения нагрузки ГВС и отопления по одним трубопроводам минимальная температура прямой сетевой воды в закрытой тепловой сети (на источнике) должна быть ограничена величиной, необходимой для нагрева в системе ГВС водопроводной воды до требуемой температуры. При этом предусматривается спрявление отопительного температурного графика. Для потребителей в г. Омск принята температура спрявление 70 °С. Температурные графики приведены на рисунке 18.

Применение температурного графика 100/70 °С на этом источнике обусловлено гидравлическим режимом тепловых сетей. Реализация температурного графика 100/70 °С сокращает расход теплоносителя в 1,2 раза по сравнению с графиком 95/70 °С. Снижение расхода теплоносителя в трубопроводной системе обеспечивает оптимальный гидравлический режим работы системы теплоснабжения от источников, что подтверждается пьезометрическими графиками работы тепловых сетей, которые представлены в Главе 3.

6. Источники: 2.35, 5.21, 5.36, 3.13, 3.14, 2.34 реализуют температурный график 105/70 °С со спрямлением на ГВС.

Анализ температурных графиков этих 8 источников теплоснабжения показывает, что эти графики можно считать вполне обоснованными. Спрявление на ГВС температурных графиков на этих источниках применяется для обеспечения подачи воды на горячий водоразбор. При наличии совместного обеспечения нагрузки ГВС и отопления по одним трубопроводам минимальная температура прямой сетевой воды в закрытой тепловой сети (на источнике) должна быть ограничена величиной, необходимой для нагрева в системе ГВС водопроводной воды до требуемой температуры. При этом предусматривается спрявление отопительного температурного графика. Для потребителей в г. Омск принята температура спрявление 70 °С. Температурные графики приведены на рисунке 11.

Применение температурного графика 105/70 °С на этих источниках обусловлено гидравлическим режимом тепловых сетей. Реализация температурного графика 105/70 °С сокращает расход теплоносителя в 1,4 раза по сравнению с графиком 95/70 °С. Снижение расхода теплоносителя в трубопроводной системе обеспечивает оптимальный гидравлический режим работы системы теплоснабжения от источников, что

подтверждается пьезометрическими графиками работы тепловых сетей, которые представлены в Главе 3.

7. Источники: 2.01, 1.23 реализуют температурный график 110/70 °С со спрямлением на ГВС.

Анализ температурных графиков этих 2 источников теплоснабжения показывает, что эти графики можно считать вполне обоснованными. Спрявление на ГВС температурных графиков на этих источниках применяется для обеспечения подачи воды на горячий водоразбор. При наличии совместного обеспечения нагрузки ГВС и отопления по одним трубопроводам минимальная температура прямой сетевой воды в закрытой тепловой сети (на источнике) должна быть ограничена величиной, необходимой для нагрева в системе ГВС водопроводной воды до требуемой температуры. При этом предусматривается спрявление отопительного температурного графика. Для потребителей в г. Омск принята температура спрявления 70 °С. Температурные графики приведены на рисунке 11.

Применение температурного графика 110/70 °С на этих источниках обусловлено гидравлическим режимом тепловых сетей. Реализация температурного графика 110/70 °С сокращает расход теплоносителя в 1,6 раза по сравнению с графиком 95/70 °С. Снижение расхода теплоносителя в трубопроводной системе обеспечивает оптимальный гидравлический режим работы системы теплоснабжения от источников, что подтверждается пьезометрическими графиками работы тепловых сетей, которые представлены в Главе 3.

8. Котельные: 2.03, 2.04 осуществляют отпуск тепловой энергии потребителям по температурному графику 110/70 °С без спрявления и срезки.

Анализ температурных графиков этих 2 котельных показывает, что эти графики можно считать вполне обоснованными. Спрявление на ГВС температурных графиков на этих 2 котельных не применяется ввиду отсутствия подачи воды на горячий водоразбор. Тепловые сети ГВС от этих котельных пришли в полную негодность и для их восстановления требуются большие капитальные вложения. В то же время все потребители перешли на подготовку горячей воды с использованием индивидуальных (поквартирных) водонагревателей.

В системах теплоснабжения от этих котельных обеспечиваются нагрузки только отопления. Температурный график 110/70 °С без спрявления и срезки, который реализуют 2 котельных приведен на рисунке 19.

Применение температурного графика 110/70 °С на этих источниках обусловлено гидравлическим режимом тепловых сетей. Реализация температурного графика 110/70 °С

сокращает расход теплоносителя в 1,6 раза по сравнению с графиком 95/70 °С. Снижение расхода теплоносителя в трубопроводной системе обеспечивает оптимальный гидравлический режим работы системы теплоснабжения от источников, что подтверждается пьезометрическими графиками работы тепловых сетей, которые представлены в Главе 3.

9. Котельная 2.10 осуществляет отпуск тепловой энергии потребителям по температурному графику 115/70 °С без спрямления и срезки.

Анализ температурного графика этой котельной показывает, что этот график можно считать вполне обоснованным. Спрявление на ГВС температурного графика на этой котельной не применяется ввиду отсутствия подачи воды на горячий водоразбор. Тепловые сети ГВС от этой котельной пришли в полную негодность и для их восстановления требуются большие капитальные вложения. В то же время все потребители перешли на подготовку горячей воды с использованием индивидуальных (поквартирных) водонагревателей.

В системах теплоснабжения от этой котельной обеспечиваются нагрузки только отопления. Температурный график 115/70 °С без спрямления и срезки, который реализуют котельная приведен на рисунке 12.

Применение температурного графика 115/70 °С на этом источнике обусловлено гидравлическим режимом тепловых сетей. Реализация температурного графика 115/70 °С сокращает расход теплоносителя в 1,8 раза по сравнению с графиком 95/70 °С. Снижение расхода теплоносителя в трубопроводной системе обеспечивает оптимальный гидравлический режим работы системы теплоснабжения от источников, что подтверждается пьезометрическими графиками работы тепловых сетей, которые представлены в Главе 3.

10. Источники: 5.24 и Мини-ТЭЦ реализуют температурный график 115/70 °С со спрямлением на ГВС.

Анализ температурных графиков этих 2 источников теплоснабжения показывает, что эти графики можно считать вполне обоснованными. Спрявление на ГВС температурных графиков на этих источниках применяется для обеспечения подачи воды на горячий водоразбор. При наличии совместного обеспечения нагрузки ГВС и отопления по одним трубопроводам минимальная температура прямой сетевой воды в закрытой тепловой сети (на источнике) должна быть ограничена величиной, необходимой для нагрева в системе ГВС водопроводной воды до требуемой температуры. При этом предусматривается спрявление отопительного температурного графика. Для

потребителей в г. Омск принята температура спрямление 70 °С. Температурные графики приведены на рисунке 13.

Применение температурного графика 115/70 °С на этих источниках обусловлено гидравлическим режимом тепловых сетей. Реализация температурного графика 110/70 °С сокращает расход теплоносителя в 1,8 раза по сравнению с графиком 95/70 °С. Снижение расхода теплоносителя в трубопроводной системе обеспечивает оптимальный гидравлический режим работы системы теплоснабжения от источников, что подтверждается пьезометрическими графиками работы тепловых сетей, которые представлены в Главе 3.

11. Источники: 1.03, 1.04, 1.05, 2.02, 2.05, 5.01, 3.05, 5.46 реализуют температурный график 130/70 °С со спрямлением на ГВС.

Анализ температурных графиков этих 8 источников теплоснабжения показывает, что эти графики можно считать вполне обоснованными. Спрявление на ГВС температурных графиков на этих источниках применяется для обеспечения подачи воды на горячий водоразбор. При наличии совместного обеспечения нагрузки ГВС и отопления по одним трубопроводам минимальная температура прямой сетевой воды в закрытой тепловой сети (на источнике) должна быть ограничена величиной, необходимой для нагрева в системе ГВС водопроводной воды до требуемой температуры. При этом предусматривается спрявление отопительного температурного графика. Для потребителей в г. Омск принята температура спрямление 70 °С. Температурные графики приведены на рисунках 17, 22 и 27.

Применение температурного графика 130/70 °С на этих источниках обусловлено гидравлическим режимом тепловых сетей. Реализация температурного графика 130/70 °С сокращает расход теплоносителя в 2,4 раза по сравнению с графиком 95/70 °С. Снижение расхода теплоносителя в трубопроводной системе обеспечивает оптимальный гидравлический режим работы системы теплоснабжения от источников, что подтверждается пьезометрическими графиками работы тепловых сетей, которые представлены в Главе 3.

12. Котельная 3.02 осуществляет отпуск тепловой энергии потребителям по температурному графику 130/70 °С без спрямления и срезки.

Анализ температурного графика этой котельной показывает, что этот график можно считать вполне обоснованным. Спрявление на ГВС температурного графика на этой котельной не применяется ввиду отсутствия подачи воды на горячий водоразбор. Тепловые сети ГВС от этой котельной пришли в полную негодность и для их восстановления требуются большие капитальные вложения. В то же время все

потребители перешли на подготовку горячей воды с использованием индивидуальных (поквартирных) водонагревателей.

В системах теплоснабжения от этой котельной обеспечиваются нагрузки только отопления. Температурный график 130/70 °С без спрямления и срезки, который реализуют котельная приведен на рисунке 20.

Применение температурного графика 130/70 °С на этом источнике обусловлено гидравлическим режимом тепловых сетей. Реализация температурного графика 130/70 °С сокращает расход теплоносителя в 2,4 раза по сравнению с графиком 95/70 °С. Снижение расхода теплоносителя в трубопроводной системе обеспечивает оптимальный гидравлический режим работы системы теплоснабжения от источников, что подтверждается пьезометрическими графиками работы тепловых сетей, которые представлены в Главе 3.

13. Источники: ТЭЦ-3, ТЭЦ-4, ТЭЦ-5, ТЭЦ-2 и КРК реализуют температурный график 150/70 °С со спрямлением на ГВС.

Анализ температурных графиков этих 5 источников теплоснабжения показывает, что эти графики можно считать вполне обоснованными. Спрявление на ГВС температурных графиков на этих источниках применяется для обеспечения подачи воды на горячий водоразбор. При наличии совместного обеспечения нагрузки ГВС и отопления по одним трубопроводам минимальная температура прямой сетевой воды в закрытой тепловой сети (на источнике) должна быть ограничена величиной, необходимой для нагрева в системе ГВС водопроводной воды до требуемой температуры. При этом предусматривается спрявление отопительного температурного графика. Для потребителей в г. Омск принята температура спрявления 70 °С. Температурные графики приведены на рисунках 15.

Применение температурного графика 150/70 °С на этих источниках обусловлено гидравлическим режимом тепловых сетей. Реализация температурного графика 150/70 °С сокращает расход теплоносителя в 3,2 раза по сравнению с графиком 95/70 °С. Снижение расхода теплоносителя в трубопроводной системе обеспечивает оптимальный гидравлический режим работы системы теплоснабжения от источников, что подтверждается пьезометрическими графиками работы тепловых сетей, которые представлены в Главе 3.

14. Котельная 3.17 реализует температурный график 150/70 °С со срезкой 130 °С при $t_{нр} = -28$ °С. Реализация температурного графика 150/70 °С сокращает расход теплоносителя в 3,2 раза по сравнению с графиком 95/70 °С. Снижение расхода теплоносителя в трубопроводной системе обеспечивает оптимальный гидравлический

режим работы системы теплоснабжения от котельной по адресу ул. Хрусталева, 66а, что подтверждается пьезометрическим графиком работы тепловой сети, которые представлены в Главе 3. Применение срезки при на 130 °С при температуре наружного воздуха -28 °С обусловлено необходимостью обеспечения надежности работы изношенных трубопроводов и другого оборудования тепловых сетей в условиях ограниченного финансирования этих объектов. Таким образом, проведенный анализ работы тепловых сетей от котельной 3.17 показывает, что на данном этапе этот температурный график можно считать оптимальным. После проведения реконструкции тепловых сетей будет возможно отказаться от со срезки температурного графика.

3.7. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети

Анализ соответствия фактических температурных режимов отпуска тепла в тепловые сети утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети на источниках теплоснабжения г. Омск предоставлены в таблице 131.

Исходя из проведенного анализа, можно сделать вывод, что имеются незначительные отклонения фактических температурных режимов отпуска тепла от утвержденных.

На рисунках после таблицы представлены графические зависимости соответствия фактических температурных режимов.

Таблица 131. Анализ соответствия фактических температурных режимов отпуска тепла в тепловые сети

№ п/п	Наименование источника ТЭ	Наименование ЕТО	Температурный график	Описание температурного графика	Анализ фактических температурных режимов отпуска тепловой энергии в тепловые сети
1	ТЭЦ-3	АО "ОмскРТС"	150/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до 1 °С	Фактические температуры в подающей магистрали занижены относительно нормативных значений на величину от 5 до 25 °С при температуре наружного воздуха ниже -3 °С. Фактические температуры в обратной магистрали незначительно отличаются от нормативных значений.
2	ТЭЦ-4	АО "ОмскРТС"	150/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до 1 °С	Фактические температуры в подающей магистрали превышены относительно нормативных значений на величину от 5 до 10 °С в диапазоне температур наружного воздуха от 8 °С до 2 °С и занижены относительно нормативных значений на величину от 5 до 25 °С при температуре наружного воздуха ниже -14 °С. Фактические температуры в обратной магистрали занижены относительно нормативных значений на величину от 5 до 15 °С при температуре наружного воздуха ниже -3 °С.
3	ТЭЦ-5	АО "ОмскРТС"	150/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до 1 °С	Фактические температуры в подающей магистрали занижены относительно нормативных значений на величину от 5 до 30 °С при температуре наружного воздуха ниже -10 °С. Фактические температуры в обратной магистрали незначительно отличаются от нормативных значений.
4	ТЭЦ-2	АО "ОмскРТС"	150/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до 1 °С	Фактические температуры в подающей магистрали занижены относительно нормативных значений на величину от 5 до 30 °С при температуре наружного воздуха ниже -5 °С. Фактические температуры в обратной магистрали незначительно отличаются от нормативных значений.
5	КРК	АО "ОмскРТС"	150/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха	Фактические температуры в подающей магистрали занижены относительно нормативных значений на величину от 5 до 30 °С при температуре наружного воздуха ниже -15

№ п/п	Наименование источника ТЭ	Наименование ЕТО	Температурный график	Описание температурного графика	Анализ фактических температурных режимов отпуска тепловой энергии в тепловые сети
				до 1 °С	°С. Фактические температуры в обратной магистрали незначительно отличаются от нормативных значений.
6	Котельная 1.01	МП г. Омска "Тепловая компания"	80/60	Без спрямления и срезки	Фактический температурный график предусматривает спрямление на ГВС на 35 °С.
7	Котельная 1.03	МП г. Омска "Тепловая компания"	130/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -3 °С	Фактические температуры в подающей магистрали занижены относительно нормативных значений на величину от 5 до 10 °С при температуре наружного воздуха ниже -5 °С. Фактические температуры в обратной магистрали незначительно отличаются от нормативных значений.
8	Котельная 1.04	МП г. Омска "Тепловая компания"	130/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -3 °С	Фактические температуры в подающей и в обратной магистралях незначительно отличаются от нормативных значений.
9	Котельная 1.05	МП г. Омска "Тепловая компания"	130/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -3 °С	Фактические температуры в подающей магистрали занижены относительно нормативных значений на величину от 5 до 15 °С при температуре наружного воздуха ниже -5 °С. Фактические температуры в обратной магистрали незначительно отличаются от нормативных значений.
10	Котельная 1.27	МП г. Омска "Тепловая компания"	100/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -12 °С	Фактические температуры в подающей магистрали занижены относительно нормативных значений на величину от 5 до 10 °С при температуре наружного воздуха ниже -15 °С. Фактические температуры в обратной магистрали незначительно отличаются от нормативных значений.
11	Котельная 1.43	МП г. Омска "Тепловая компания"	95/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -15 °С	Фактические температуры в подающей магистрали занижены относительно нормативных значений на величину от 5 до 10 °С при температуре наружного воздуха ниже -15 °С. Фактические температуры в обратной магистрали занижены относительно нормативных значений на величину от 5 до 10 °С.
12	Котельная 2.01	МП г. Омска "Тепловая компания"	110/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -8 °С	Фактические температуры в подающей магистрали занижены относительно нормативных значений на величину от 5 до 10 °С при температуре наружного воздуха ниже -9 °С. Фактические температуры в обратной магистрали занижены относительно нормативных значений на величину от 5 до 10 °С при температуре наружного воздуха выше 0 °С.
13	Котельная 2.02	МП г. Омска "Тепловая компания"	130/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -3 °С	Фактические температуры в подающей магистрали занижены относительно нормативных значений на величину от 5 до 10 °С при температуре наружного воздуха ниже -5 °С. Фактические температуры в обратной магистрали незначительно отличаются от нормативных значений.

№ п/п	Наименование источника ТЭ	Наименование ЕТО	Температурный график	Описание температурного графика	Анализ фактических температурных режимов отпуска тепловой энергии в тепловые сети
14	Котельная 2.03	МП г. Омска "Тепловая компания"	110/70	Без спрямления и срезки	Фактические температуры в обратной магистрали завышены относительно нормативных значений на величину от 5 до 10 °С.
15	Котельная 2.04	МП г. Омска "Тепловая компания"	110/70	Без спрямления и срезки	Фактические температуры в обратной магистрали завышены относительно нормативных значений на величину от 5 до 10 °С.
16	Котельная 2.05	МП г. Омска "Тепловая компания"	130/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -3 °С	Фактические температуры в подающей магистрали занижены относительно нормативных значений на величину от 5 до 10 °С при температуре наружного воздуха ниже -5 °С. Фактические температуры в обратной магистрали незначительно отличаются от нормативных значений.
17	Котельная 2.06	МП г. Омска "Тепловая компания"	95/70	Без спрямления и срезки	Фактические температуры в подающей и обратной магистралях занижены относительно нормативных значений на величину от 5 до 15 °С.
18	Котельная 2.07	МП г. Омска "Тепловая компания"	95/70	Без спрямления и срезки	Фактические температуры в подающей магистрали занижены относительно нормативных значений на величину от 5 до 15 °С.
19	Котельная 2.08	МП г. Омска "Тепловая компания"	95/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -15 °С	Фактические температуры в подающей и обратной магистралях незначительно отличаются от нормативных значений.
20	Котельная 2.09	МП г. Омска "Тепловая компания"	95/70	Без спрямления и срезки	Фактические температуры в подающей и обратной магистралях незначительно отличаются от нормативных значений.
21	Котельная 2.35	МП г. Омска "Тепловая компания"	105/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -10 °С	Фактические температуры в подающей магистрали занижены относительно нормативных значений на величину от 5 до 10 °С при температуре наружного воздуха ниже -11 °С. Фактические температуры в обратной магистрали занижены относительно нормативных значений на величину от 5 до 15 °С при температуре наружного воздуха до -5 °С.
22	Котельная 3.01	МП г. Омска "Тепловая компания"	95/70	Без спрямления и срезки	Фактические температуры в обратной магистрали завышены относительно нормативных значений на величину от 5 до 10 °С.

№ п/п	Наименование источника ТЭ	Наименование ЕТО	Температурный график	Описание температурного графика	Анализ фактических температурных режимов отпуска тепловой энергии в тепловые сети
		ния"			
23	Котельная 3.02	МП г. Омска "Тепловая компания"	130/70	Без спрямления и срезки	Фактические температуры в подающей и обратной магистралях незначительно отличаются от нормативных значений.
24	Котельная 4.01	МП г. Омска "Тепловая компания"	95/70	Без спрямления и срезки	Фактические температуры в подающей и обратной магистралях незначительно отличаются от нормативных значений.
25	Котельная 4.02	МП г. Омска "Тепловая компания"	95/70	Без спрямления и срезки	Фактический температурный график предусматривает спрямление на ГВС при температуре наружного воздуха до 1 °С.
26	Котельная 5.01	МП г. Омска "Тепловая компания"	130/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -3 °С	Информация по фактическим температурным режимам отпуска тепловой энергии в тепловые сети не была предоставлена.
27	Котельная 5.02	МП г. Омска "Тепловая компания"	95/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -15 °С	Фактические температуры в подающей магистрали занижены относительно нормативных значений на величину от 5 до 15 °С.
28	Котельная 5.04	МП г. Омска "Тепловая компания"	-	-	Отпускает пар.
29	Котельная 5.21	МП г. Омска "Тепловая компания"	105/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -10 °С	Фактические температуры в подающей магистрали занижены относительно нормативных значений на величину от 5 до 10 °С при температуре наружного воздуха ниже -11 °С. Фактические температуры в обратной магистрали разбросаны в диапазоне от 50 до 65 °С на протяжении всего отпуска в тепловую сеть.
30	Котельная 5.36	МП г. Омска "Тепловая компания"	105/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -10 °С	Фактические температуры в подающей магистрали занижены относительно нормативных значений на величину от 5 до 10 °С при температуре наружного воздуха ниже -11 °С. Фактические температуры в обратной магистрали занижены относительно нормативных значений на величину от 5 до 15 °С при температуре наружного воздуха до -5 °С.
31	Котельная 5.39	МП г. Омска "Тепло-	95/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха	Фактические температуры в подающей магистрали находятся в диапазоне от 75 до 80 °С

№ п/п	Наименование источника ТЭ	Наименование ЕТО	Температурный график	Описание температурного графика	Анализ фактических температурных режимов отпуска тепловой энергии в тепловые сети
		вая компания"		до 1 °С	при температуре наружного воздуха в диапазоне от -3 до -19 °С. Фактические температуры в обратной магистрали занижены относительно нормативных значений на величину от 5 до 10 °С на протяжении всего отпуска в тепловую сеть.
32	Котельная 1.39	МП г. Омска "Тепловая компания"	75/60	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -10 °С	Информация по фактическим температурным режимам отпуска тепловой энергии в тепловые сети отсутствует.
33	Котельная 1.08	МП г. Омска "Тепловая компания"	95/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -6 °С	Информация по фактическим температурным режимам отпуска тепловой энергии в тепловые сети отсутствует.
34	Котельная 3.04	ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В.Хруничева"	95/70	Без спрямления и срезки	Информация по фактическим температурным режимам отпуска тепловой энергии в тепловые сети отсутствует.
35	Котельная 3.05	ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В.Хруничева"	130/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до +2 °С	Информация по фактическим температурным режимам отпуска тепловой энергии в тепловые сети отсутствует.
36	Котельная 3.13	ООО "Омсктехуглерод"	105/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -10 °С	Информация по фактическим температурным режимам отпуска тепловой энергии в тепловые сети отсутствует.
37	Котельная 3.14	ООО "Омсктехуглерод"	105/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -10 °С	Информация по фактическим температурным режимам отпуска тепловой энергии в тепловые сети отсутствует.
38	Котельная 3.17	АО "Омскшина"	150/70	Со срезкой на 130 °С на при температуре наружного воздуха -28 °С и со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха	Информация по фактическим температурным режимам отпуска тепловой энергии в тепловые сети отсутствует.

№ п/п	Наименование источника ТЭ	Наименование ЕТО	Температурный график	Описание температурного графика	Анализ фактических температурных режимов отпуска тепловой энергии в тепловые сети
				до -0 °С	
39	Котельная 1.38	ООО "ПТЭ"	95/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -0 °С	Информация по фактическим температурным режимам отпуска тепловой энергии в тепловые сети отсутствует.
40	Котельная 4.31	ООО "ПТЭ"	95/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -0 °С	Информация по фактическим температурным режимам отпуска тепловой энергии в тепловые сети отсутствует.
41	Котельная 5.43	ООО "ПТЭ"	95/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -0 °С	Информация по фактическим температурным режимам отпуска тепловой энергии в тепловые сети отсутствует.
42	Котельная С.Тюленина	ООО "ПТЭ"	95/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -0 °С	Информация по фактическим температурным режимам отпуска тепловой энергии в тепловые сети отсутствует.
43	Котельная 2.10	АО "ОНИ-ИП"	115/70	Без спрямления и срезки	Информация по фактическим температурным режимам отпуска тепловой энергии в тепловые сети отсутствует.
44	Котельная 2.33	ФГБУ "ЦЖКУ по ЦВО" МО РФ	95/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -0 °С	Информация по фактическим температурным режимам отпуска тепловой энергии в тепловые сети отсутствует.
45	Котельная 2.11	АО "Омск-трансмаш"	95/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -0 °С	Информация по фактическим температурным режимам отпуска тепловой энергии в тепловые сети отсутствует.
46	Мини-ТЭЦ	ООО "Теплогенерирующий комплекс"	115/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -3 °С	Информация по фактическим температурным режимам отпуска тепловой энергии в тепловые сети отсутствует.
47	Котельная 5.24	ООО "Теплогенерирующий комплекс"	115/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -3 °С	Информация по фактическим температурным режимам отпуска тепловой энергии в тепловые сети отсутствует.
48	Котельная 5.42	ООО "Теплогенерирующий комплекс"	95/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -15 °С	Информация по фактическим температурным режимам отпуска тепловой энергии в тепловые сети отсутствует.
49	Котельная	Омский	95/70	Без спрямления и срезки	Информация по фактическим температурным режимам отпуска тепловой энергии в теп-

№ п/п	Наименование источника ТЭ	Наименование ЕТО	Температурный график	Описание температурного графика	Анализ фактических температурных режимов отпуска тепловой энергии в тепловые сети
	1.09	РВПиС			ловые сети отсутствует.
50	Котельная 1.26	ООО «Малая генерация»	95/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -0 °С	Информация по фактическим температурным режимам отпуска тепловой энергии в тепловые сети отсутствует.
51	Котельная 1.23	ООО "Тепловая компания"	110/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -8 °С	Информация по фактическим температурным режимам отпуска тепловой энергии в тепловые сети отсутствует.
52	Котельная 1.35	ООО "Мечта"	95/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -0 °С	Информация по фактическим температурным режимам отпуска тепловой энергии в тепловые сети отсутствует.
53	ТЭС	ПАО "Омский каучук"	95/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -0 °С	Информация по фактическим температурным режимам отпуска тепловой энергии в тепловые сети отсутствует.
54	Котельная 2.34	ООО "Комплекс ТеплоСервис"	105/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -10 °С	Информация по фактическим температурным режимам отпуска тепловой энергии в тепловые сети отсутствует.
55	Котельная 3.19	ООО "Энергопоставка"	95/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -0 °С	Информация по фактическим температурным режимам отпуска тепловой энергии в тепловые сети отсутствует.
56	Котельная 2.28	АСУСО "Омский психоневрологический интернат"	95/70	Без спрямления и срезки	Информация по фактическим температурным режимам отпуска тепловой энергии в тепловые сети отсутствует.
57	Котельная 2.29	БСУСО «Кировский дом-интернат для умственно-отсталых детей»	95/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -0 °С	Информация по фактическим температурным режимам отпуска тепловой энергии в тепловые сети отсутствует.
58	Котельная 1.41	АО «Русь»	95/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха	Информация по фактическим температурным режимам отпуска тепловой энергии в тепловые сети отсутствует.

№ п/п	Наименование источника ТЭ	Наименование ЕТО	Температурный график	Описание температурного графика	Анализ фактических температурных режимов отпуска тепловой энергии в тепловые сети
				до -0 °С	
59	Котельная 5.07	ПАО "Са-турн"	95/70	Без спрямления и срезки	Информация по фактическим температурным режимам отпуска тепловой энергии в тепловые сети отсутствует.
60	Котельная 5.46	ООО СМТ "Стройбетон"	130/70	Со спрямлением на ГВС при температуре наружного воздуха до -0 °С	Информация по фактическим температурным режимам отпуска тепловой энергии в тепловые сети отсутствует.

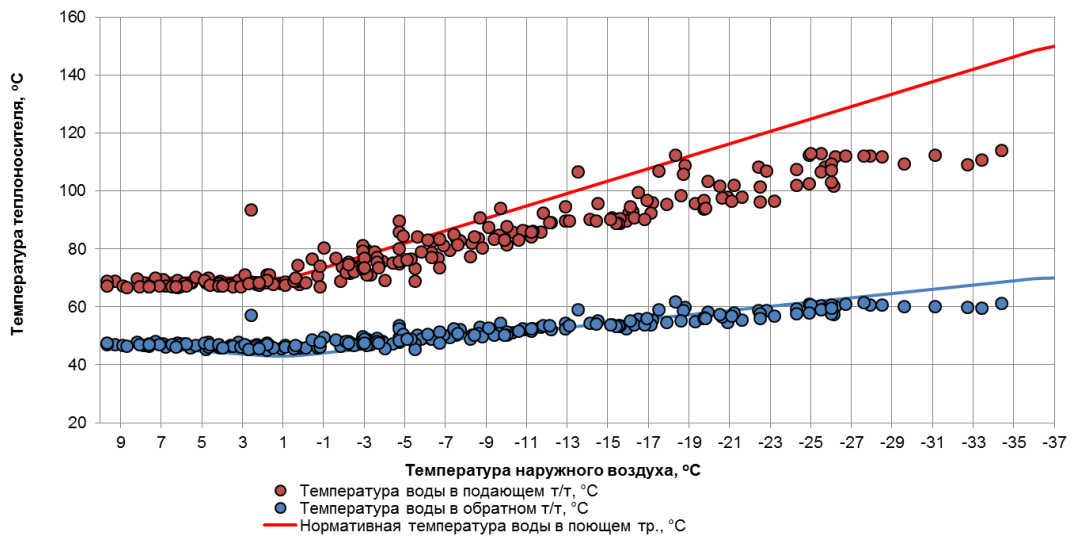


Рисунок 28. Температурный график ТЭС-2

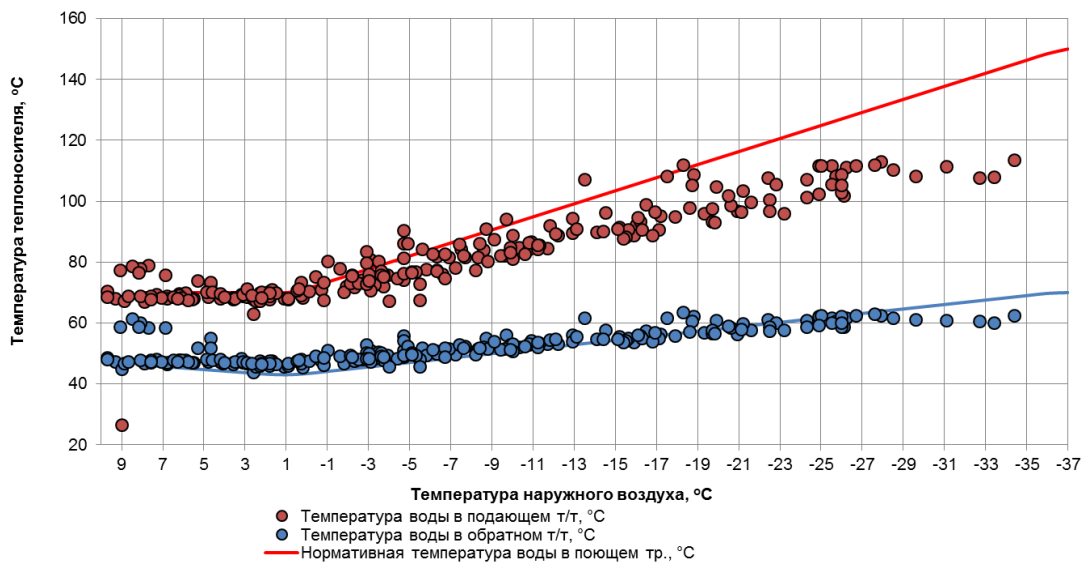


Рисунок 29. Температурный график ТЭС-3

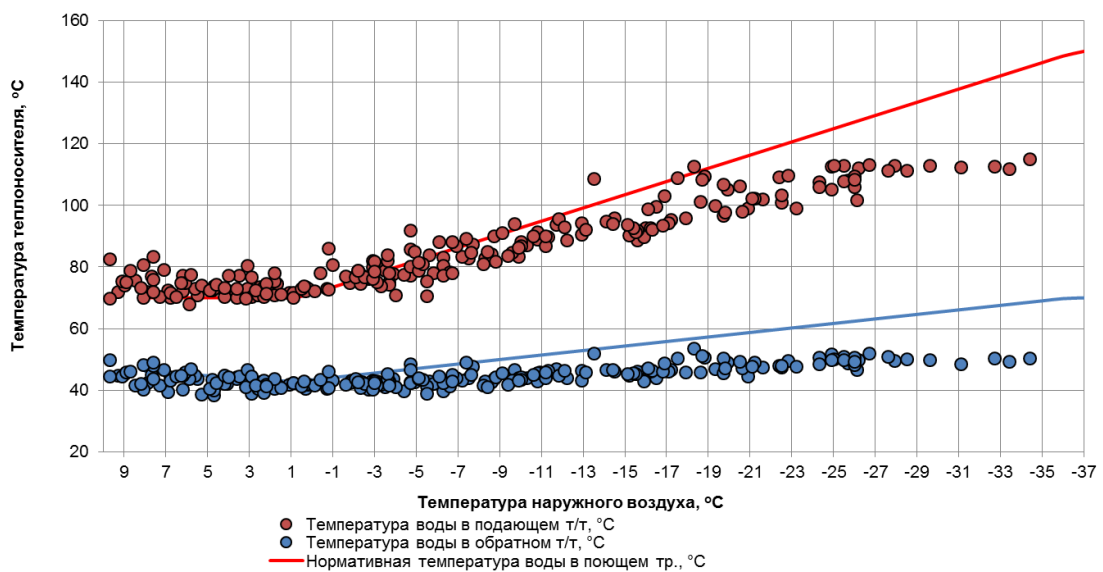


Рисунок 30. Температурный график ТЭС-4

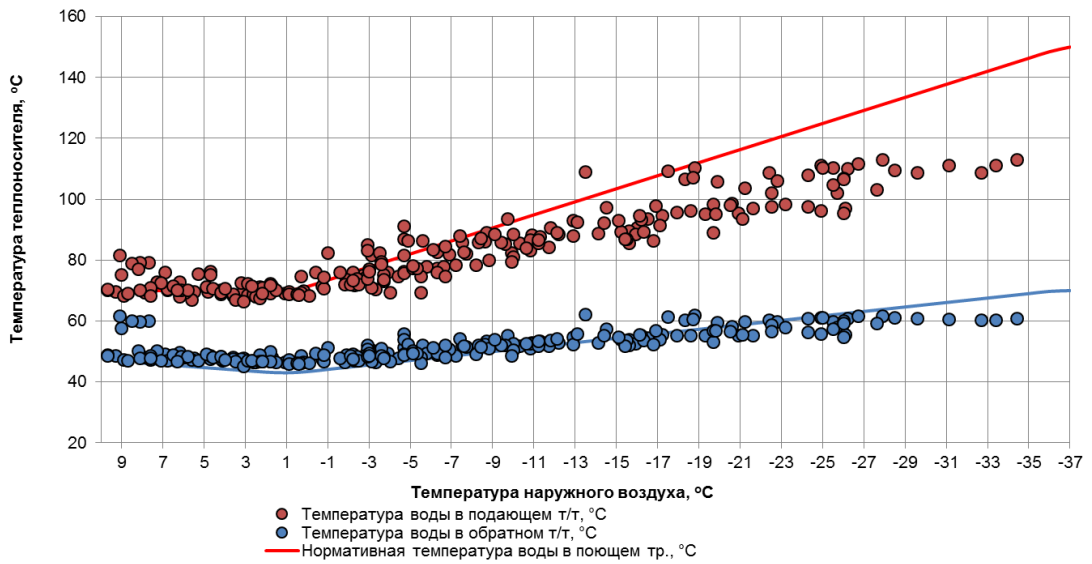


Рисунок 31. Температурный график ТЭЦ-5

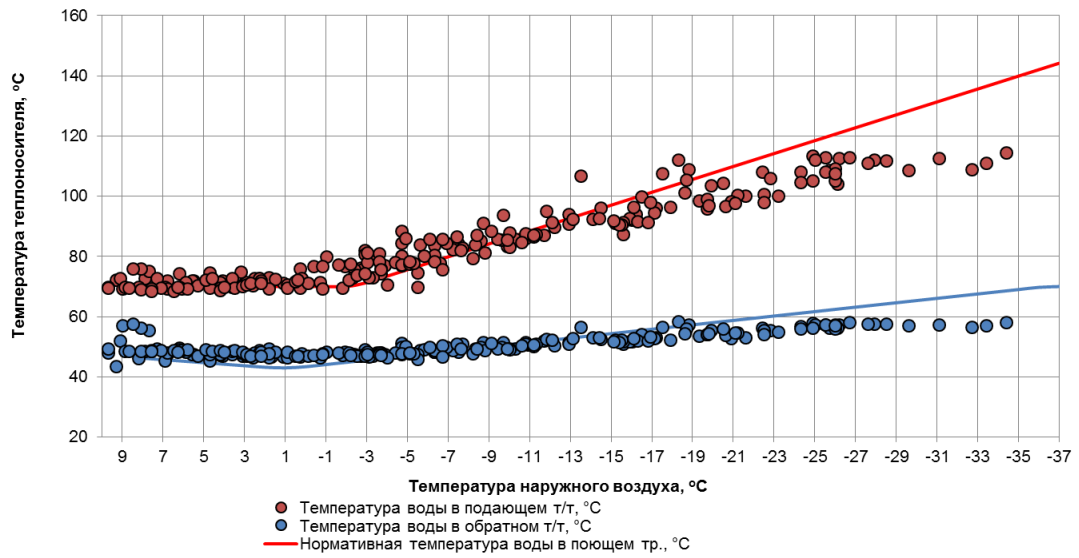


Рисунок 32. Температурный график котельной КРК

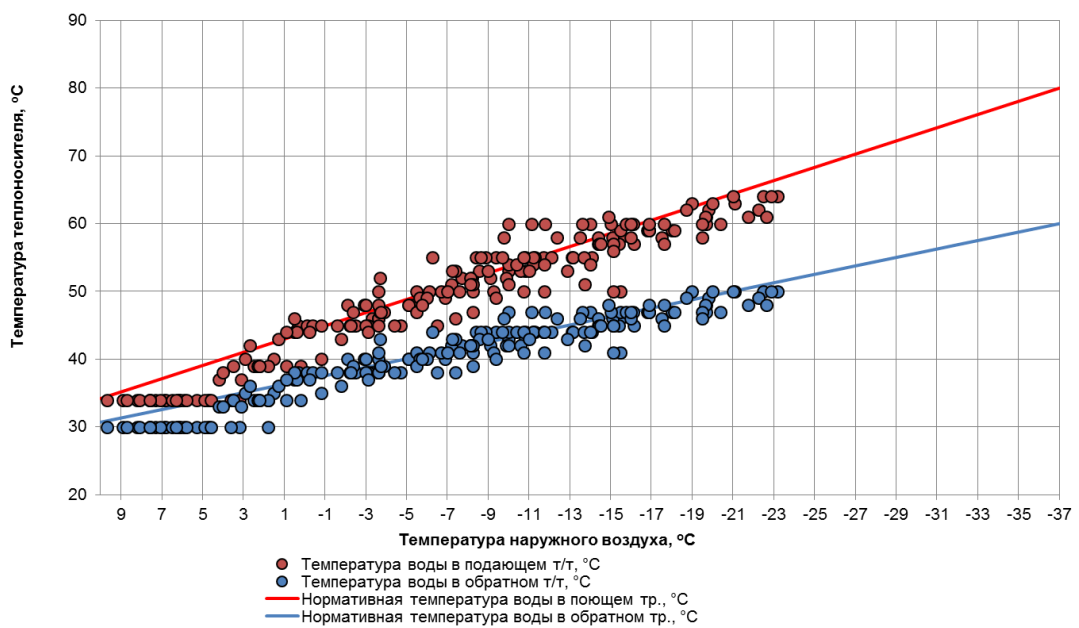


Рисунок 33. Температурный график котельной 1.01

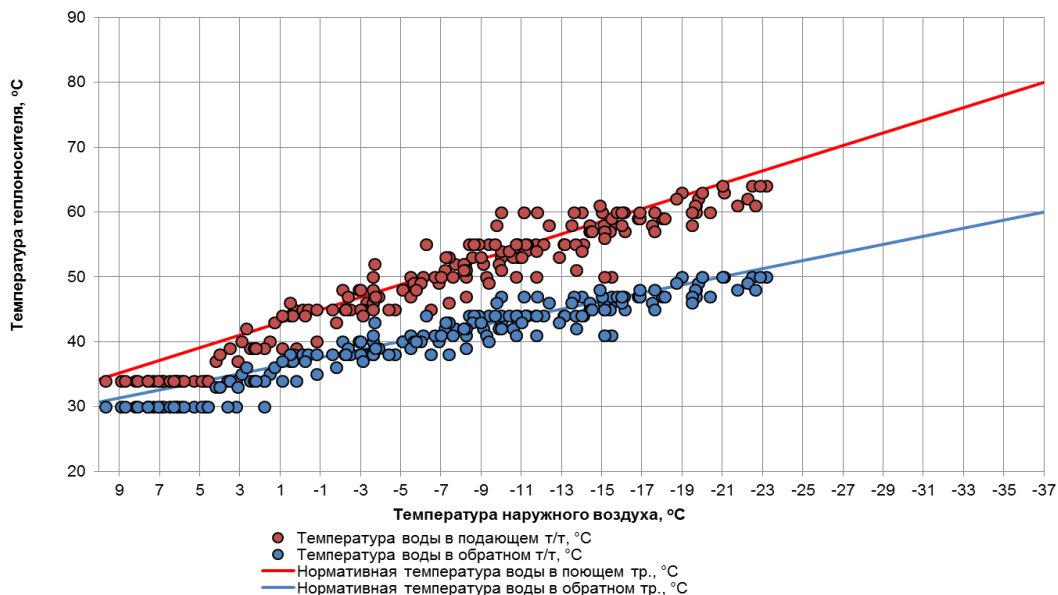


Рисунок 34. Температурный график котельной 1.03

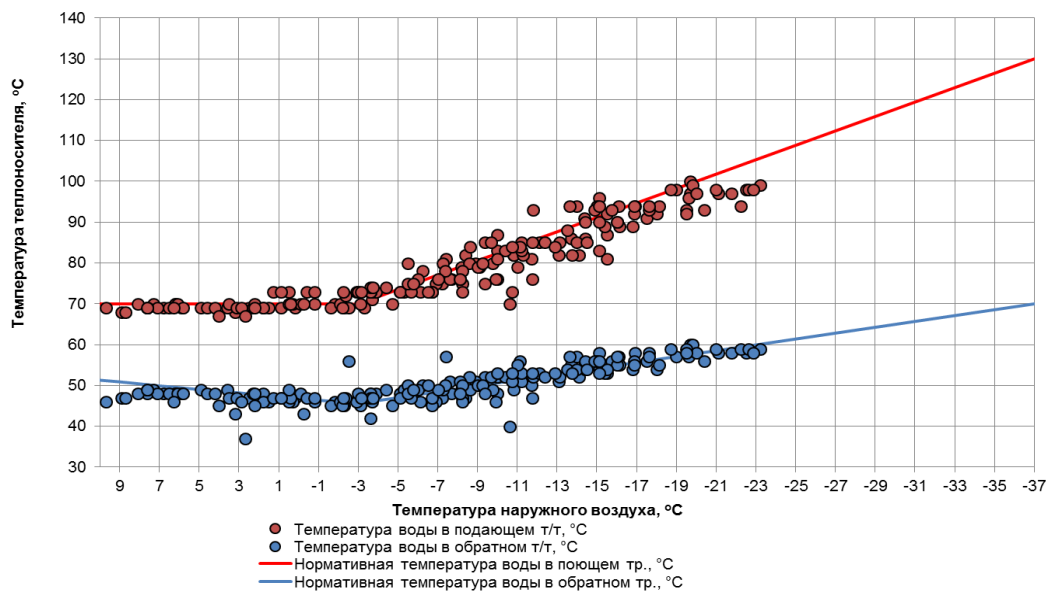


Рисунок 35. Температурный график котельной 1.04

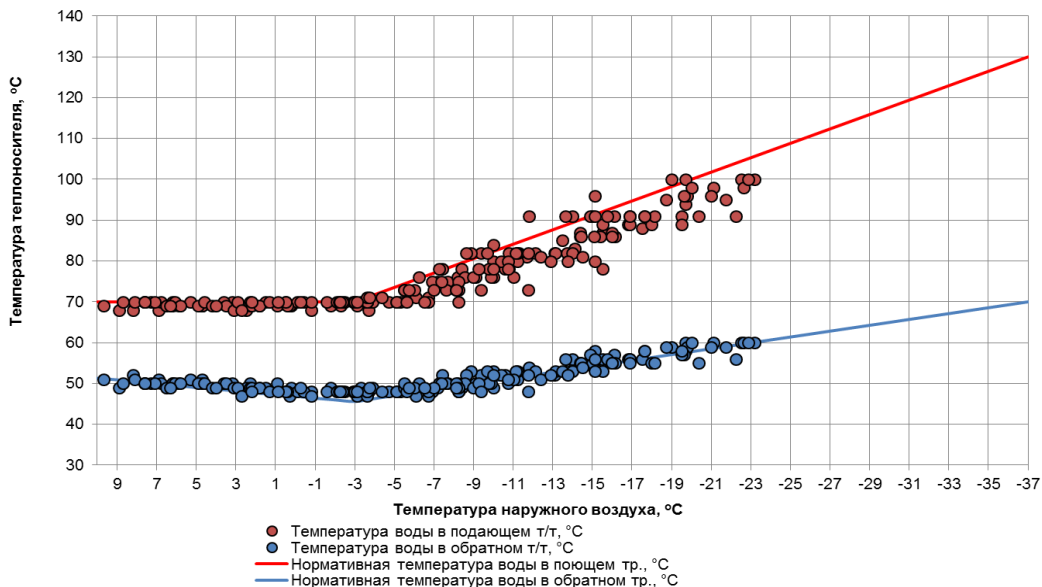


Рисунок 36. Температурный график котельной 1.06

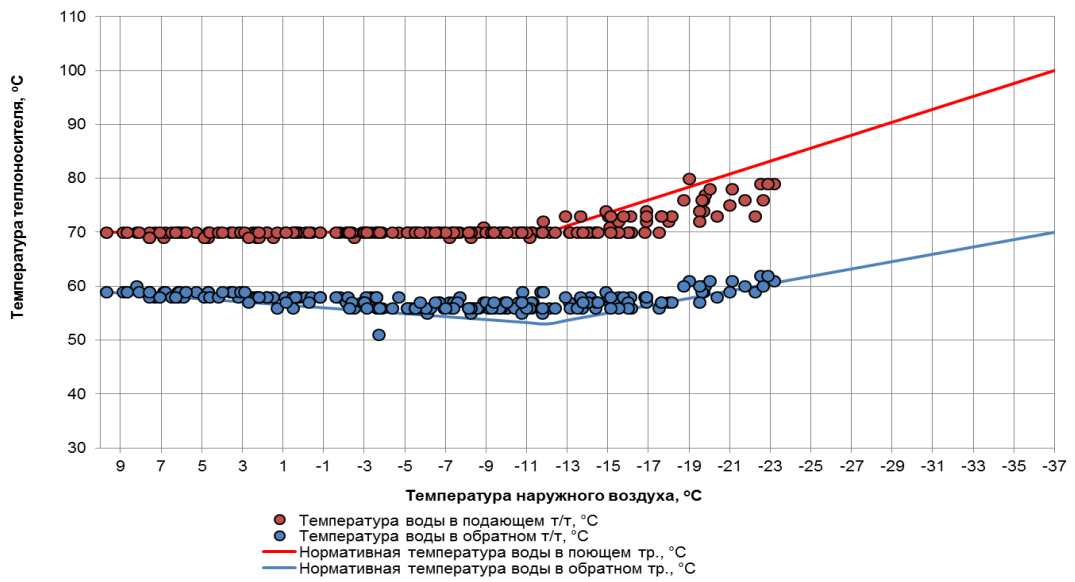


Рисунок 37. Температурный график котельной 1.27

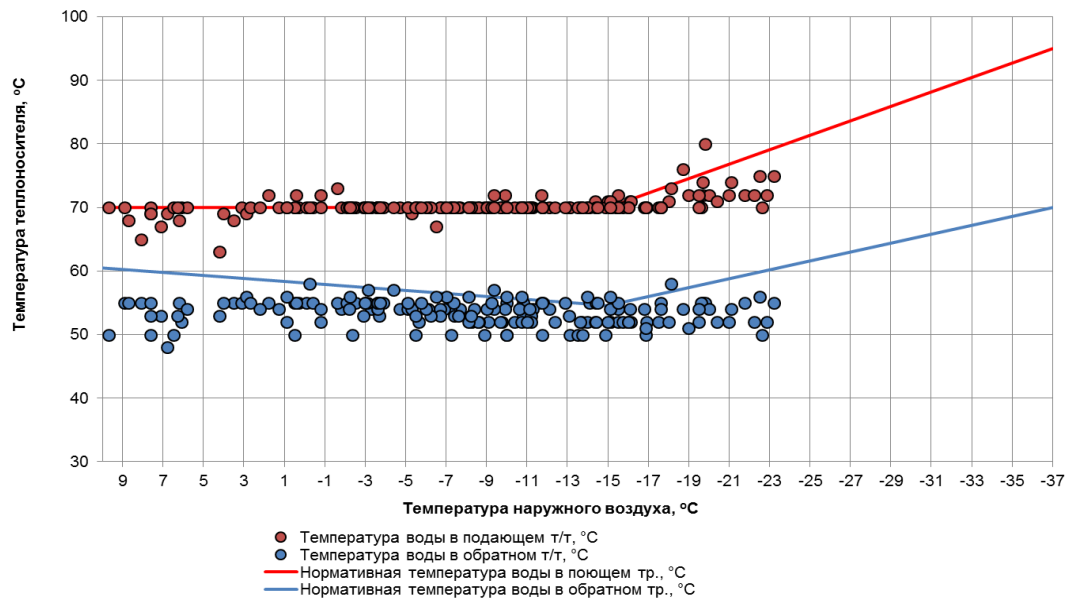


Рисунок 38. Температурный график котельной 1.48

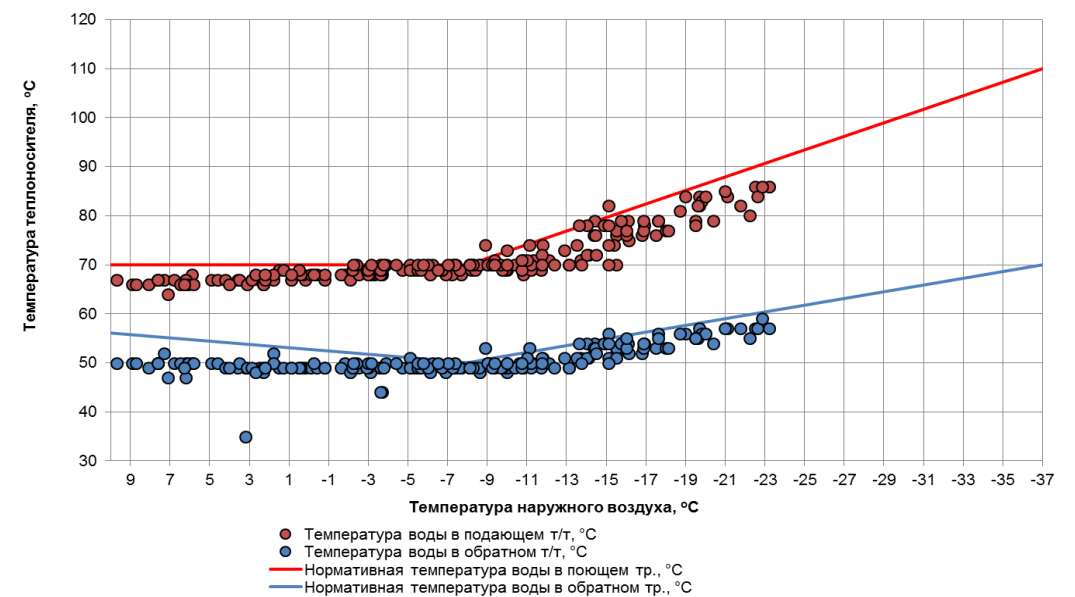


Рисунок 39. Температурный график котельной 2.01

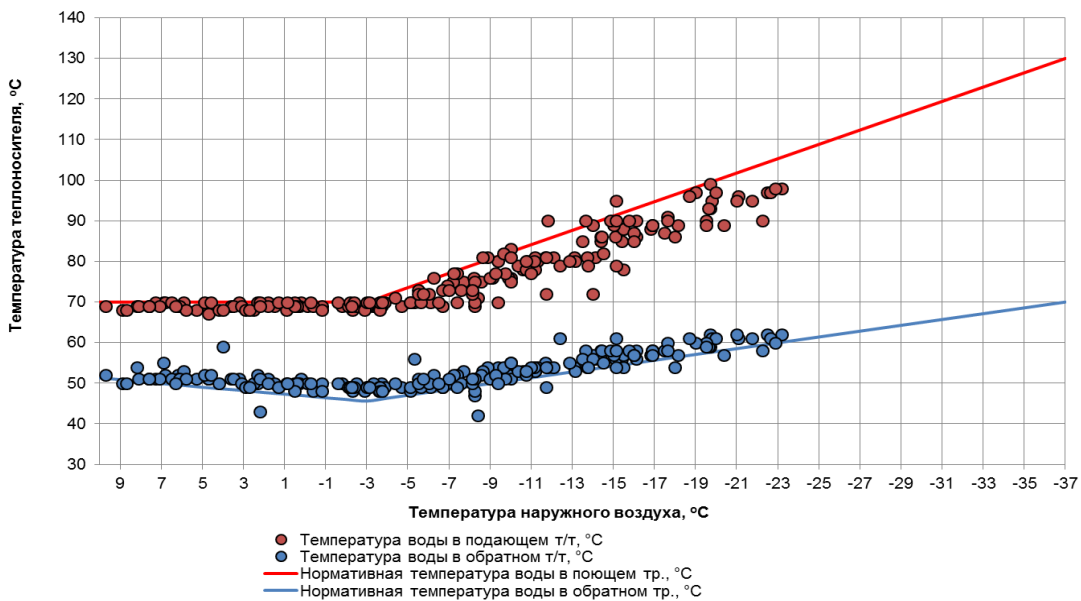


Рисунок 40. Температурный график котельной 2.02

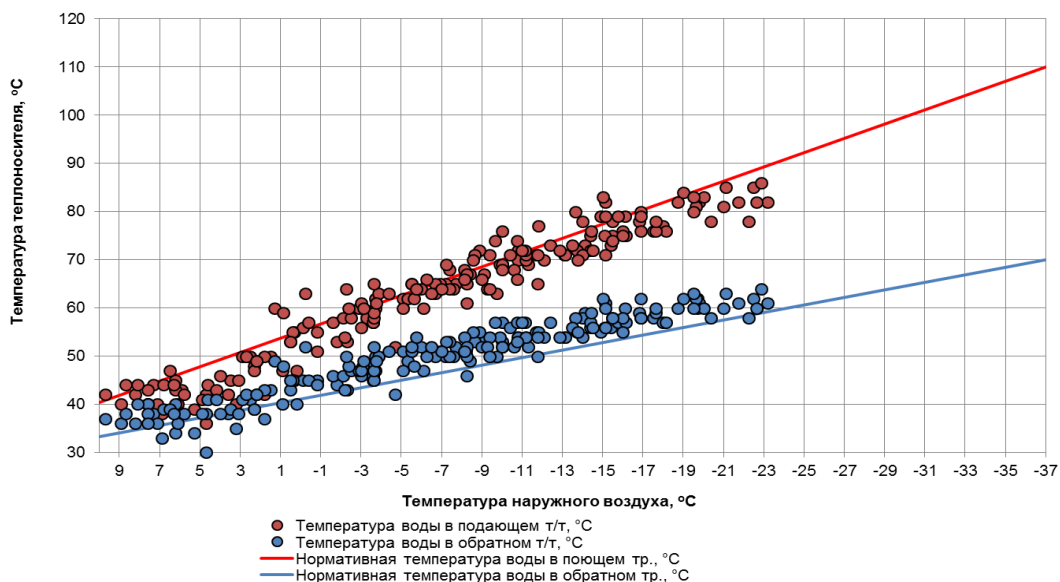


Рисунок 41. Температурный график котельной 2.03

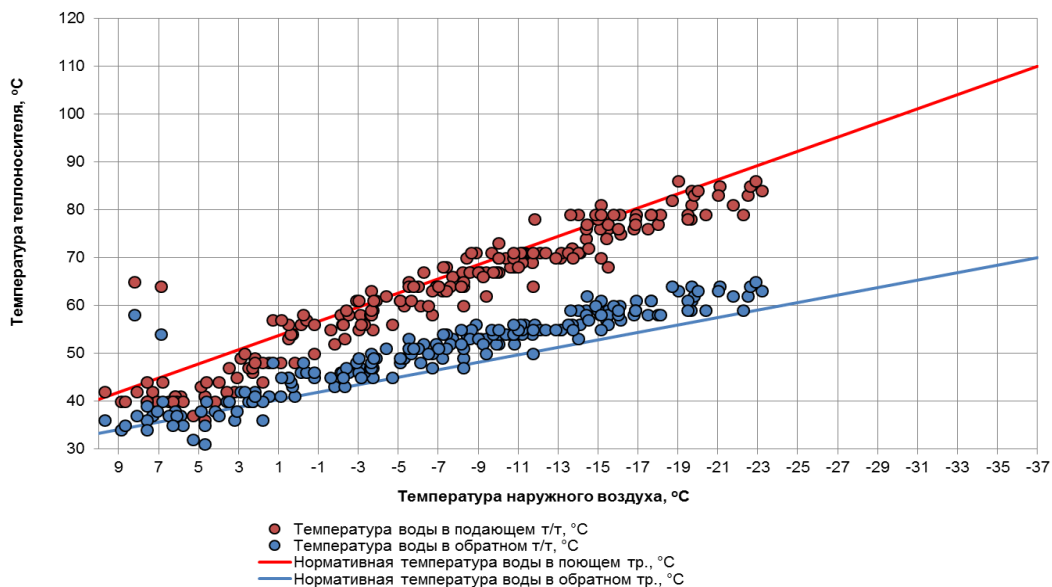


Рисунок 42. Температурный график котельной 2.04

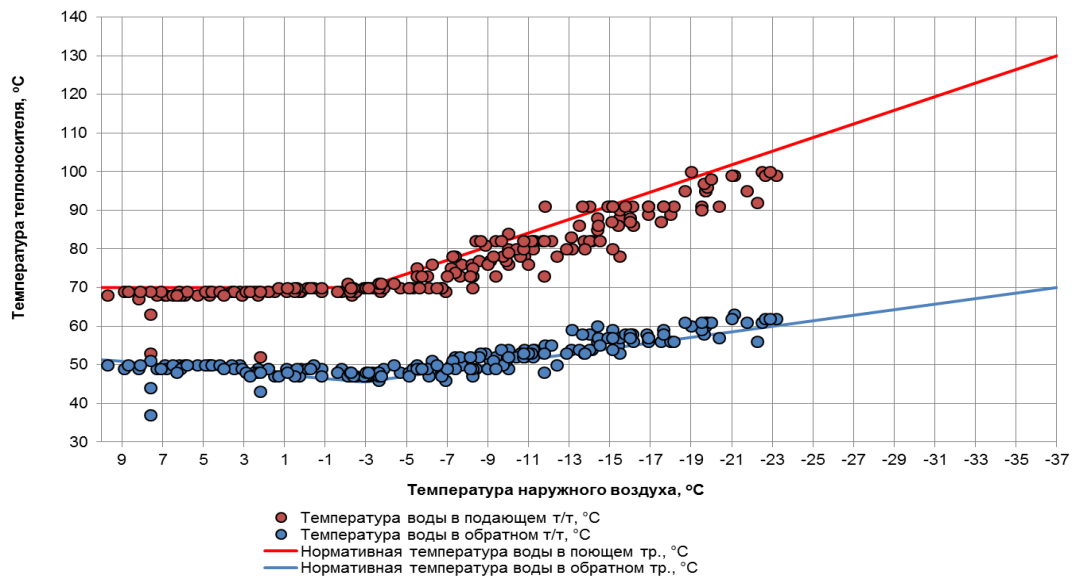


Рисунок 43. Температурный график котельной 2.05

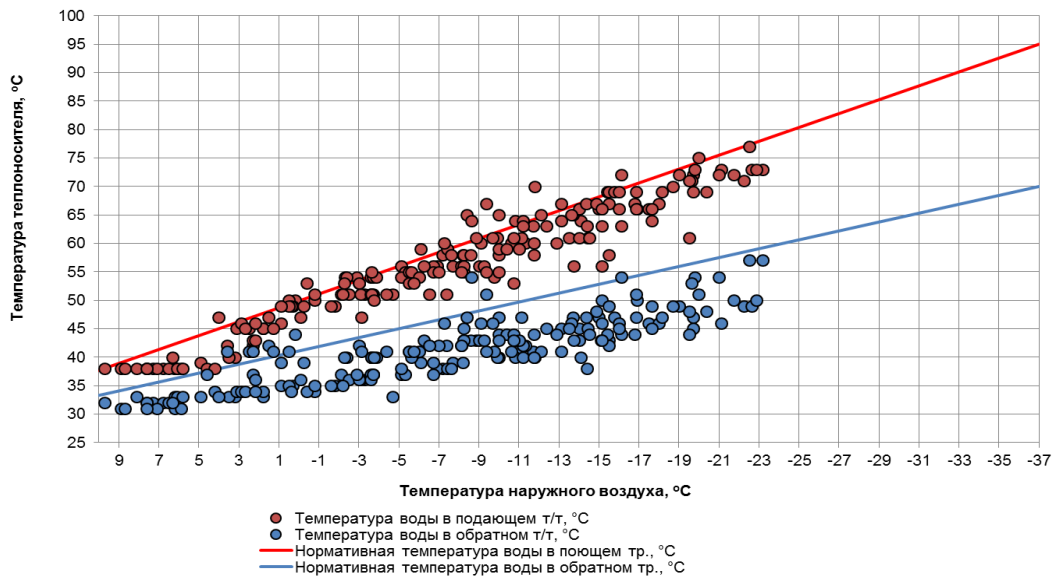


Рисунок 44. Температурный график котельной 2.06

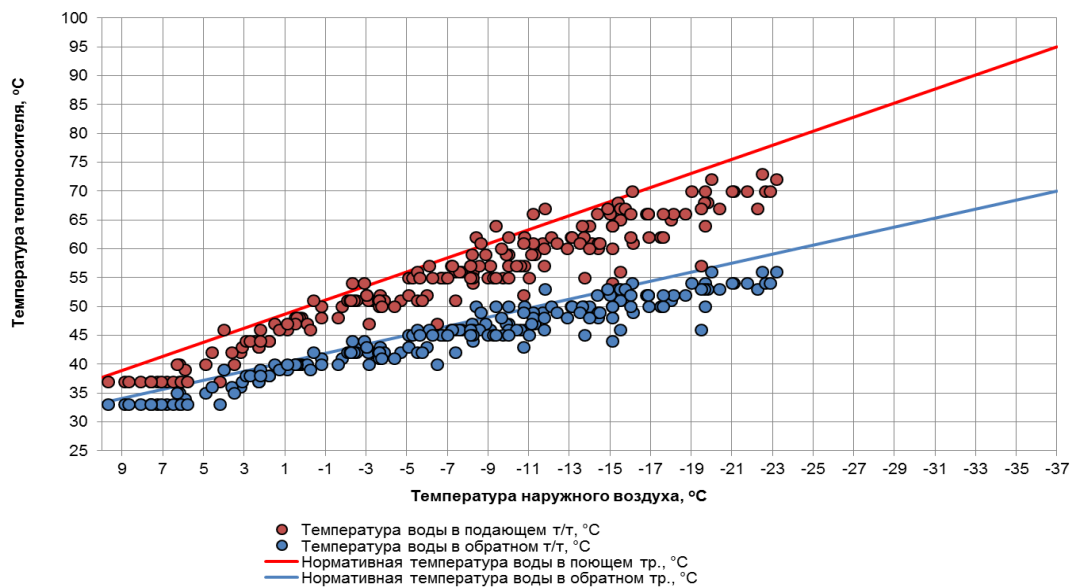


Рисунок 45. Температурный график котельной 2.07

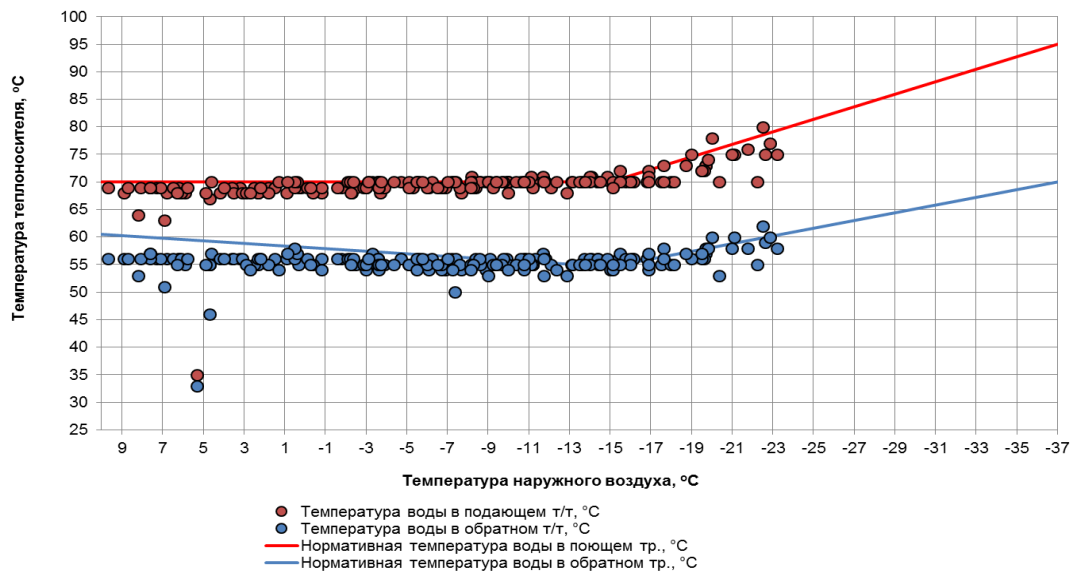


Рисунок 46. Температурный график котельной 2.08

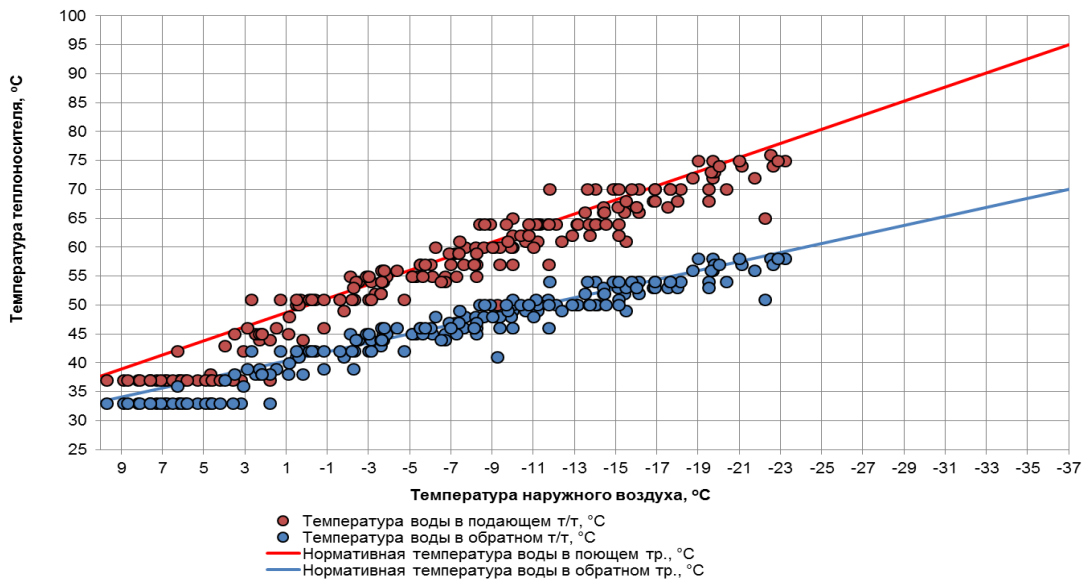


Рисунок 47. Температурный график котельной 2.09

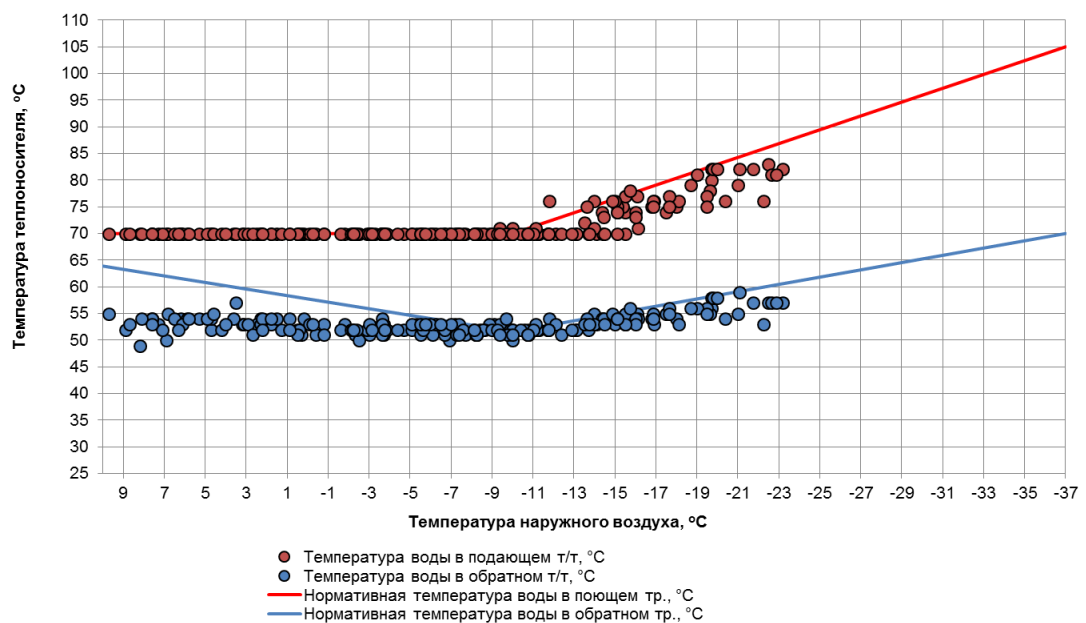


Рисунок 48. Температурный график котельной 2.35

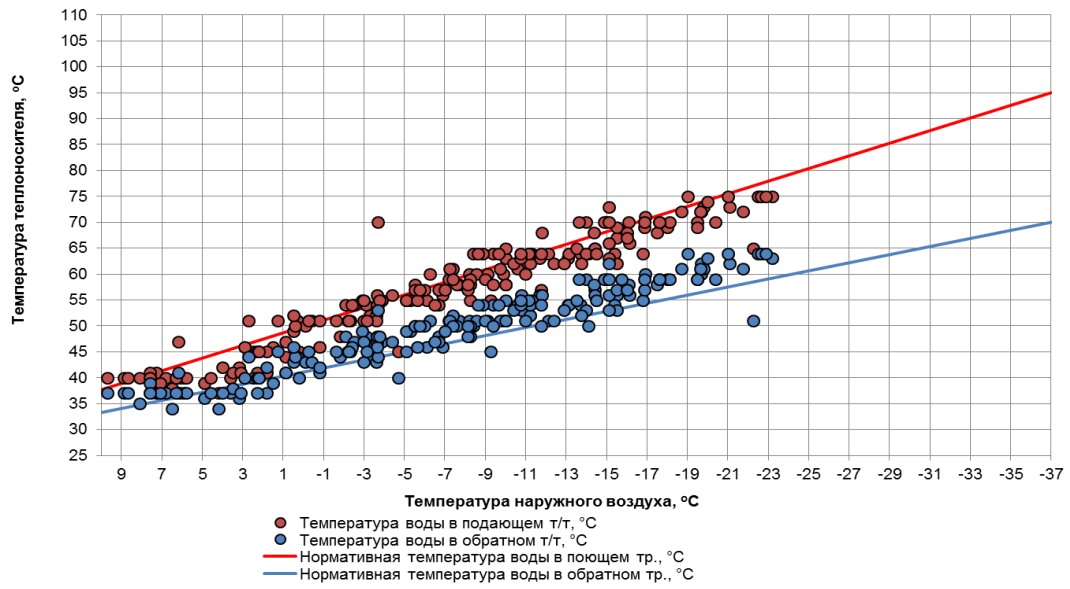


Рисунок 49. Температурный график котельной 3.01

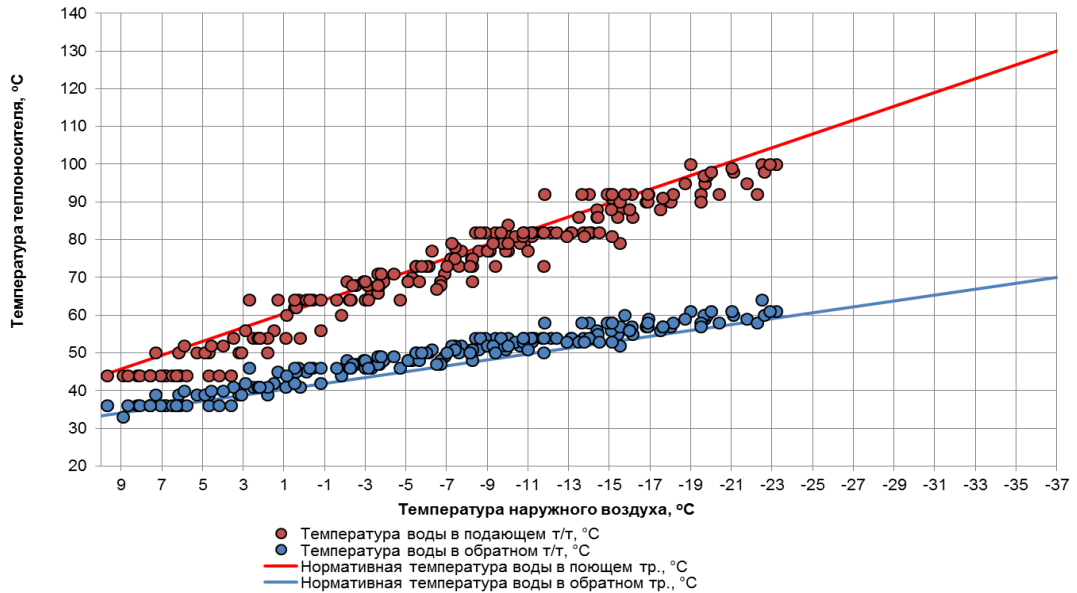


Рисунок 50. Температурный график котельной 3.02

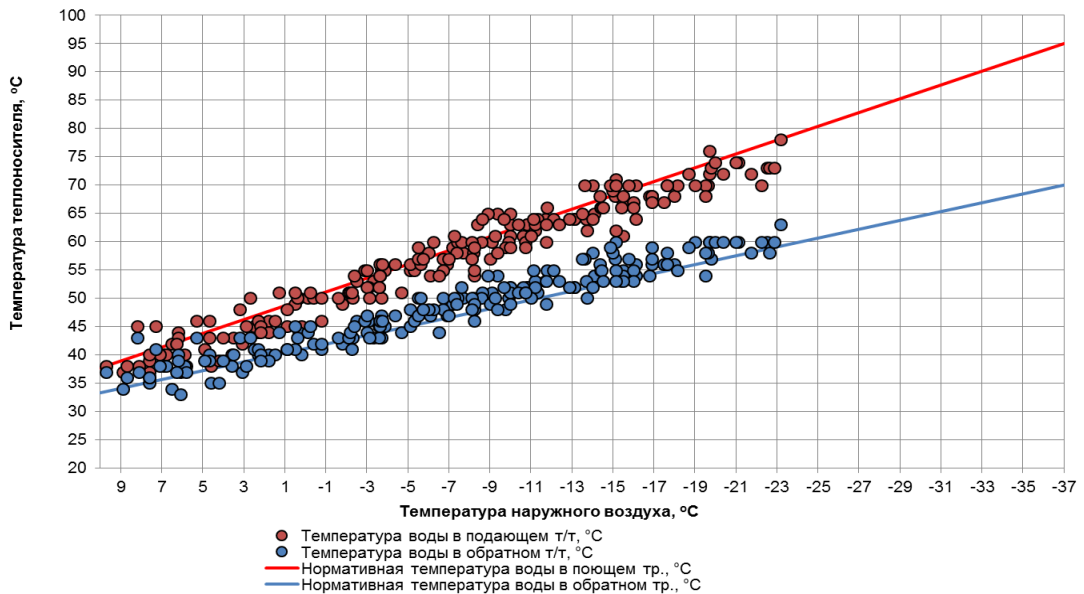


Рисунок 51. Температурный график котельной 4.01

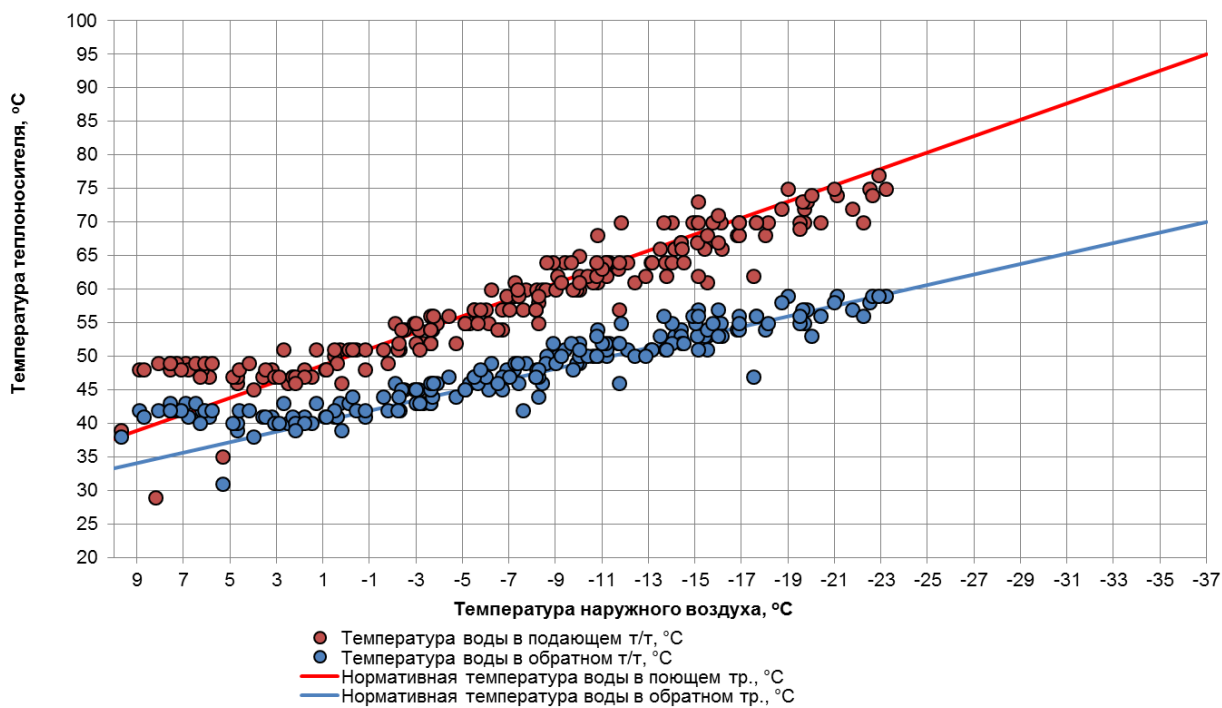


Рисунок 52. Температурный график котельной 4.02

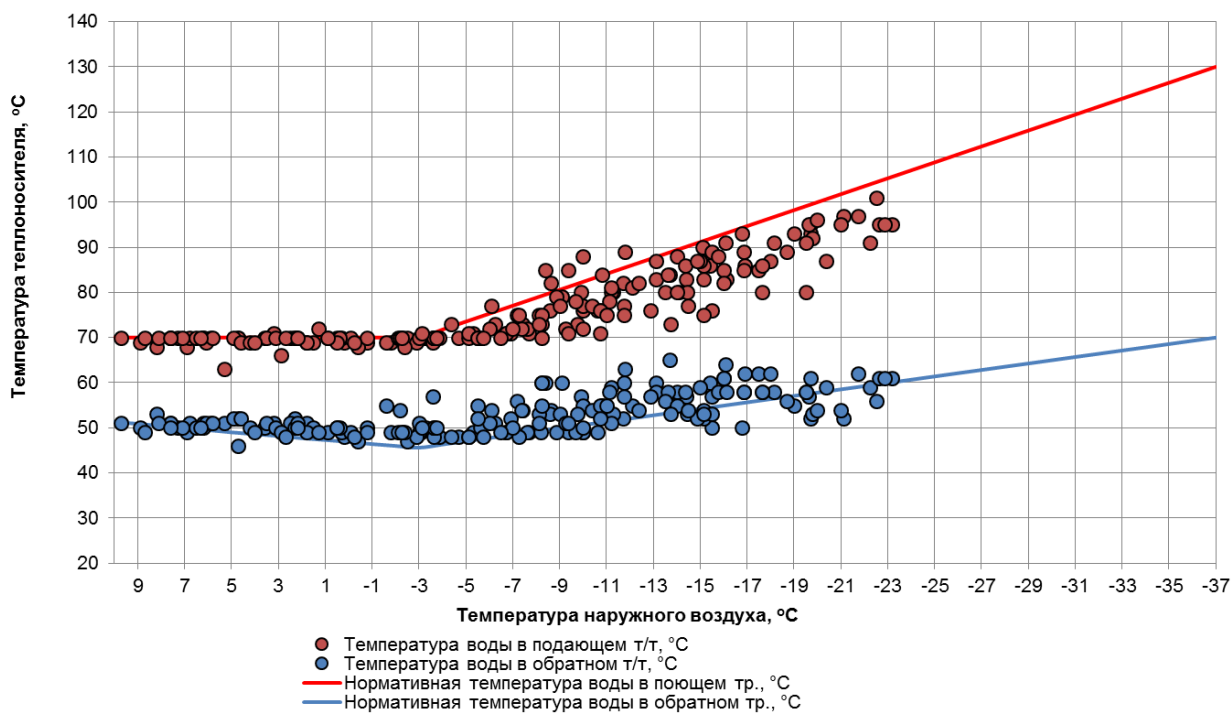


Рисунок 53. Температурный график котельной 5.01 1-й луч

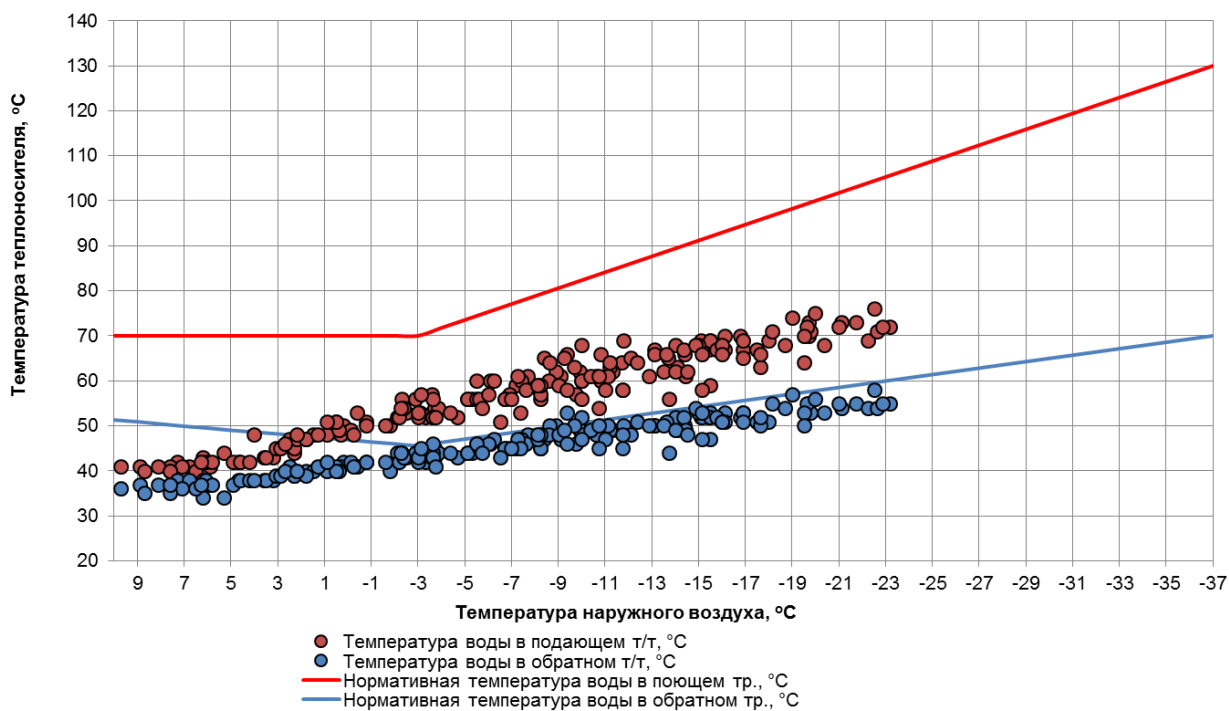


Рисунок 54. Температурный график котельной 5.01 завод

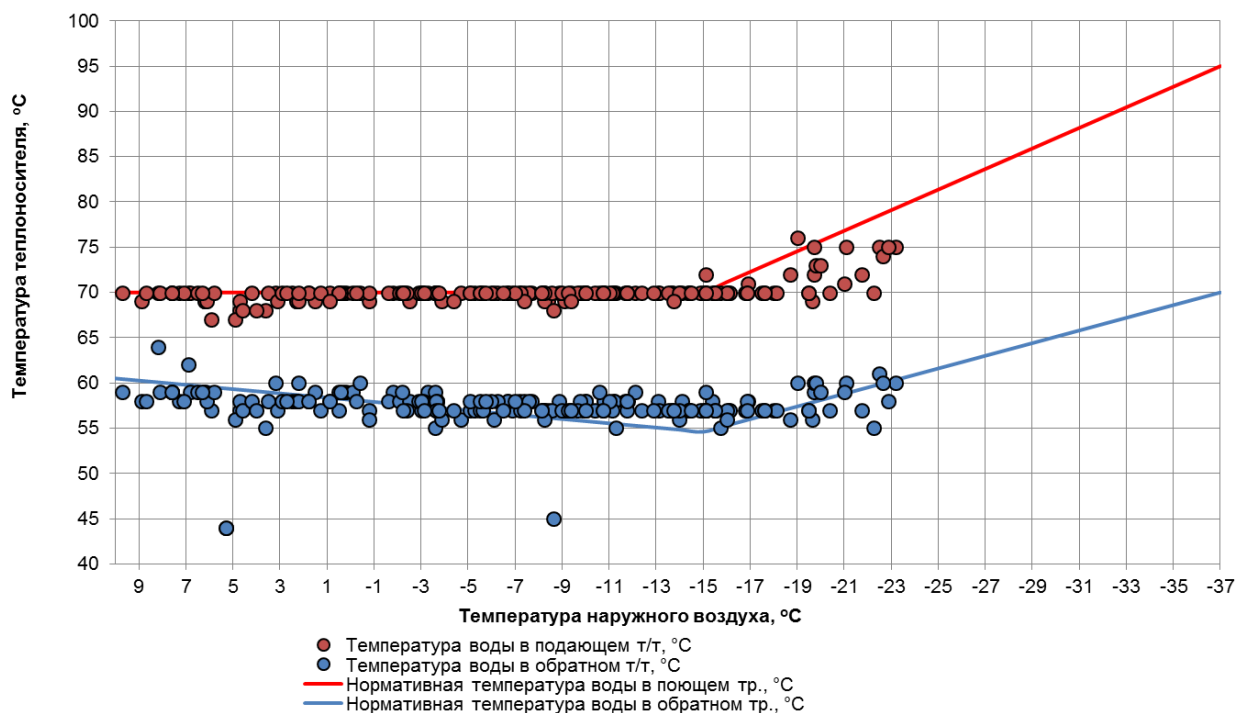


Рисунок 55. Температурный график котельной 5.02

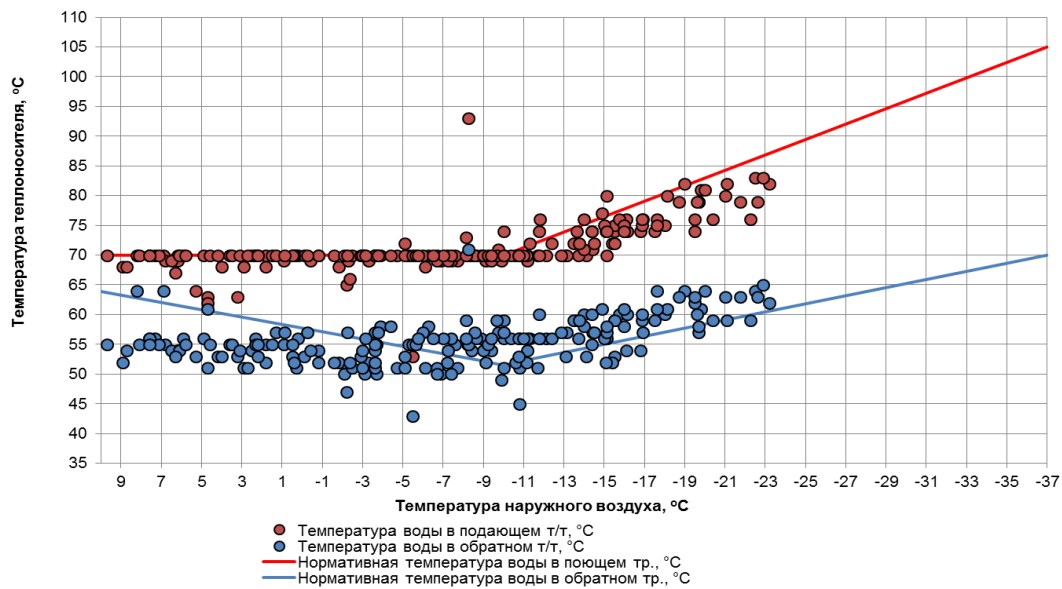


Рисунок 56. Температурный график котельной 5.21

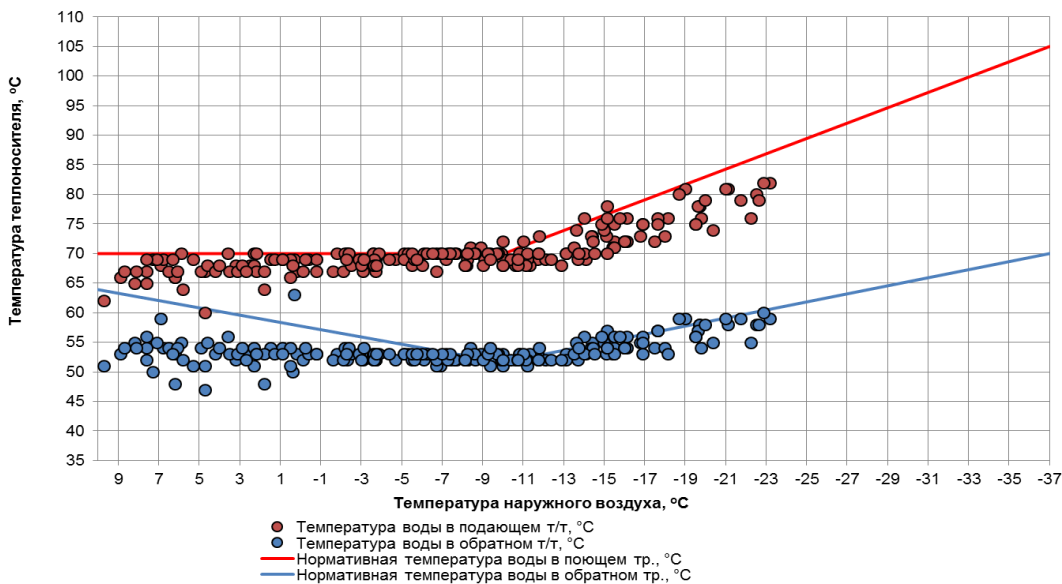


Рисунок 57. Температурный график котельной 5.36

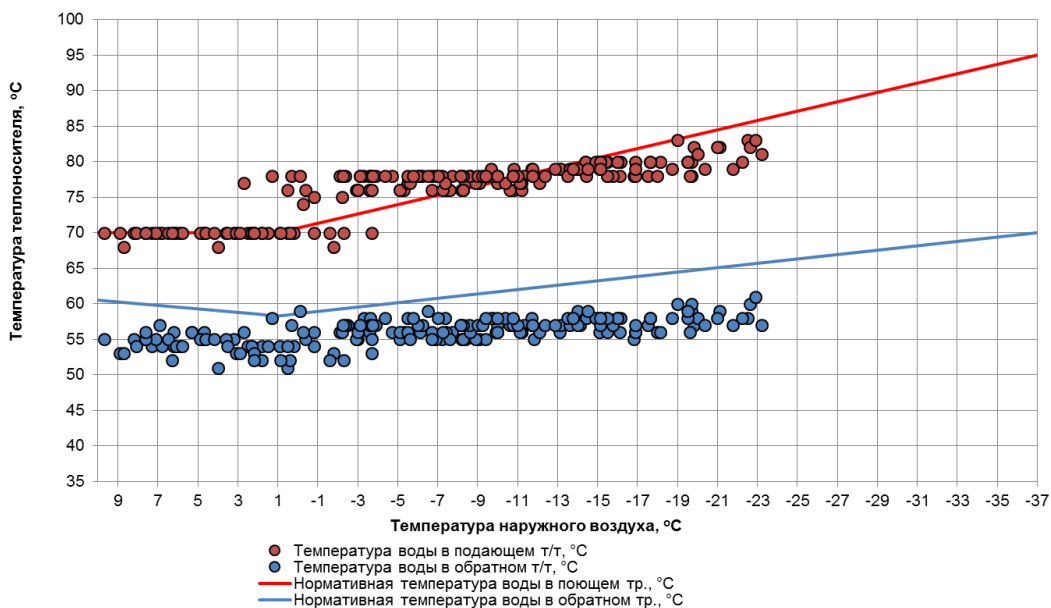


Рисунок 58. Температурный график котельной 5.39

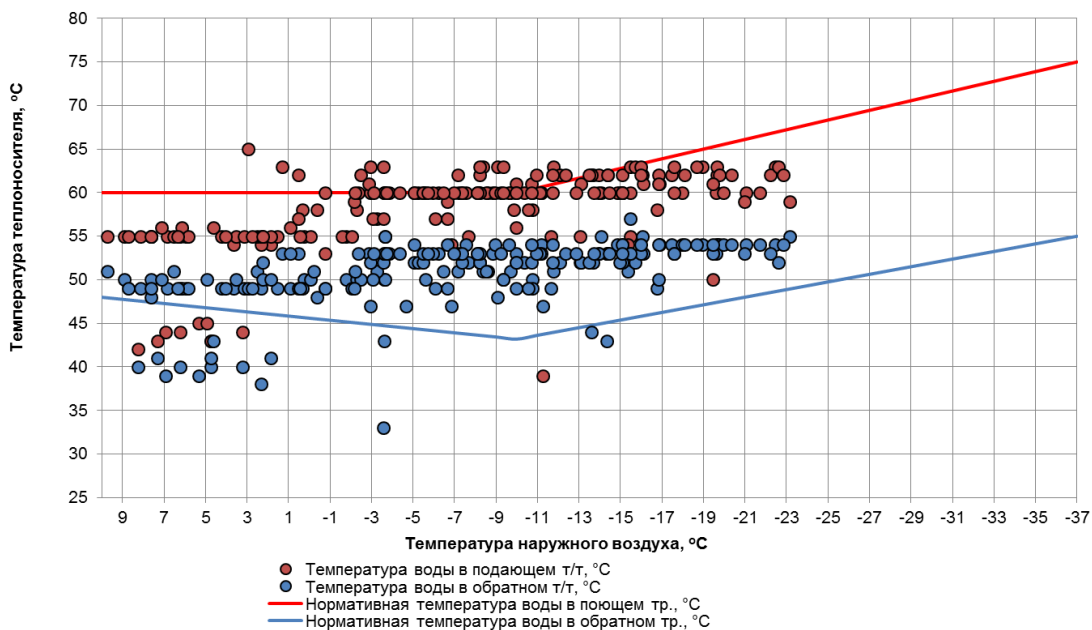


Рисунок 59. Температурный график котельной 1.39

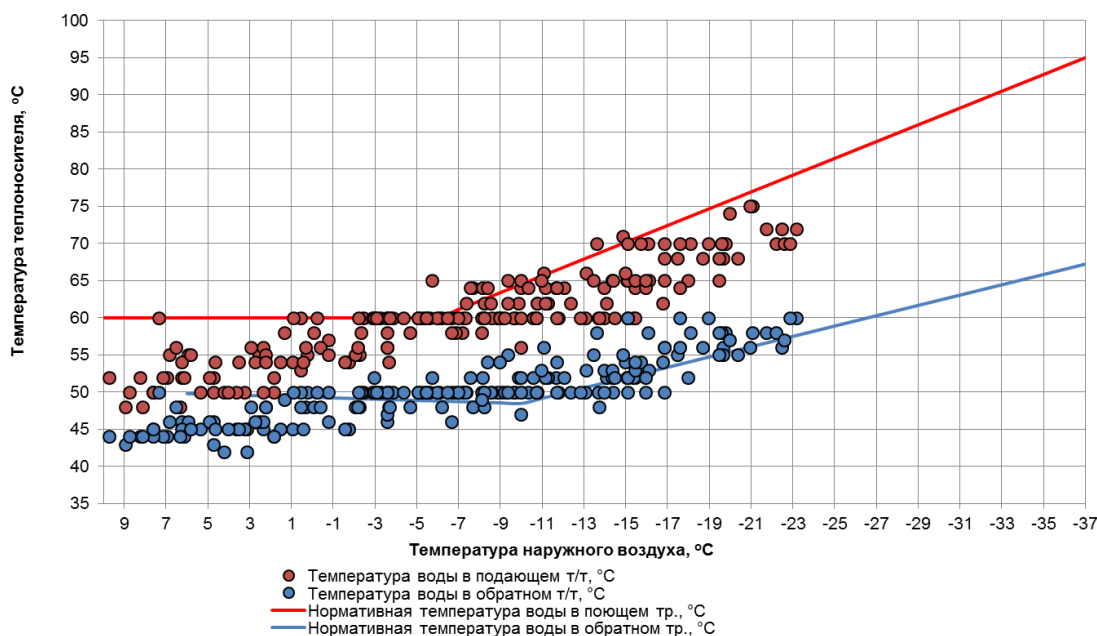


Рисунок 60. Температурный график котельной 1.08

Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей

Гидравлический режим тепловых сетей – режим, определяющий давление в теплопроводах при движении теплоносителя (гидродинамического) и при неподвижной воде (гидростатического). Оценка обеспеченности потребителей расчетным количеством теплоносителя и тепловой энергии и гидравлических режимов тепловых сетей проводится на основе гидравлических расчетов тепловых сетей.

Гидравлический расчет существующих сетей теплоснабжения г. Омск проведен для наиболее удаленных потребителей от каждого источника теплоснабжения. В результате расчета определяются расходы и потери напора в трубопроводах, напоры в узлах сети, в том числе располагаемые напоры у потребителей, температура теплоносителя в узлах сети

(при учете тепловых потерь), величина избыточного напора у потребителей, температура внутреннего воздуха.

Гидравлический расчет произведен в программном модуле ZuluThermo в составе "Электронной модели системы теплоснабжения г. Омск". Для анализа проведенных расчетов гидравлических режимов сетей формируются пьезометрические графики крупных источников выработки тепловой энергии по нескольким направлениям до наиболее удаленных потребителей. Целью построения пьезометрического графика является наглядная иллюстрация результатов гидравлического расчета.

Пьезометрический график участка теплосети от ТЭЦ-2 до ТК-II-3-41 представлен на рисунке 61. Анализ гидравлических режимов показал достаточность пропускной способности трубопроводов для теплоснабжения существующих потребителей.

Пьезометрический график участка теплосети от ТЭЦ-2 до ЦТП-705 представлен на рисунке 62. Анализ гидравлических режимов показал достаточность пропускной способности трубопроводов для теплоснабжения существующих потребителей.

Пьезометрический график участка теплосети от ТЭЦ-2 до ЦТП-270 представлен на рисунке 63. Анализ гидравлических режимов показал достаточность пропускной способности трубопроводов для теплоснабжения существующих потребителей.

Пьезометрический график участка теплосети от ТЭЦ-3 до ЦТП-603 представлен на рисунке 64. Анализ гидравлических режимов показал достаточность пропускной способности трубопроводов для теплоснабжения существующих потребителей.

Пьезометрический график участка теплосети от ТЭЦ-3 до ТК-III-B-63 представлен на рисунке 65. Анализ гидравлических режимов показал достаточность пропускной способности трубопроводов для теплоснабжения существующих потребителей.

Пьезометрический график участка теплосети от ТЭЦ-3 до ТК-III-3-33 представлен на рисунке 66. Анализ гидравлических режимов показал достаточность пропускной способности трубопроводов для теплоснабжения существующих потребителей.

Пьезометрический график участка теплосети от ТЭЦ-4 до ЦТП-302 представлен на рисунке 67. Анализ гидравлических режимов показал достаточность пропускной способности трубопроводов для теплоснабжения существующих потребителей.

Пьезометрический график участка теплосети от ТЭЦ-5 до ТК-V-B-52 представлен на рисунке 68. Анализ гидравлических режимов показал достаточность пропускной способности трубопроводов для теплоснабжения существующих потребителей.

Пьезометрический график участка теплосети от ТЭЦ-5 до ТК-V-B-65/1 представлен на рисунке 69. Анализ гидравлических режимов показал достаточность

пропускной способности трубопроводов для теплоснабжения существующих потребителей.

Пьезометрический график участка теплосети от ТЭЦ-5 до ТК-V-C-38 представлен на рисунке 70. Анализ гидравлических режимов показал достаточность пропускной способности трубопроводов для теплоснабжения существующих потребителей.

Пьезометрический график участка теплосети от КРК до ЦТП-683 представлен на рисунке 71. Анализ гидравлических режимов показал достаточность пропускной способности трубопроводов для теплоснабжения существующих потребителей.

Пьезометрический график участка теплосети от КРК до ЦТП-660 представлен на рисунке 72. Анализ гидравлических режимов показал достаточность пропускной способности трубопроводов для теплоснабжения существующих потребителей.

Пьезометрический график участка теплосети от Котельная 1.23 до ТК-10 представлен на рисунке 73. Анализ гидравлических режимов показал достаточность пропускной способности трубопроводов для теплоснабжения существующих потребителей.

Пьезометрический график участка теплосети от Котельная 3.04 до ТК-27 представлен на рисунке 74. Анализ гидравлических режимов показал достаточность пропускной способности трубопроводов для теплоснабжения существующих потребителей.

Пьезометрический график участка теплосети от Котельная 3.13 до ТК-29 представлен на рисунке 75. Анализ гидравлических режимов показал достаточность пропускной способности трубопроводов для теплоснабжения существующих потребителей.

Пьезометрический график участка теплосети от Котельная 5.01 до ТК-29 представлен на рисунке 76. Анализ гидравлических режимов показал достаточность пропускной способности трубопроводов для теплоснабжения существующих потребителей.

Пьезометрический график участка теплосети от Котельная 5.01 до ЦТП103_ГВС представлен на рисунке 77. Анализ гидравлических режимов показал достаточность пропускной способности трубопроводов для теплоснабжения существующих потребителей.

Пьезометрический график участка теплосети от Мини-ТЭЦ до ТК-6/4 представлен на рисунке 78. Анализ гидравлических режимов показал достаточность пропускной способности трубопроводов для теплоснабжения существующих потребителей.

Пьезометрический график участка теплосети от Мини-ТЭЦ до УТ-9 представлен на рисунке 79. Анализ гидравлических режимов показал достаточность пропускной способности трубопроводов для теплоснабжения существующих потребителей.

Пьезометрический график участка теплосети от Мини-ТЭЦ до ТК-17 представлен на рисунке 80. Анализ гидравлических режимов показал достаточность пропускной способности трубопроводов для теплоснабжения существующих потребителей.

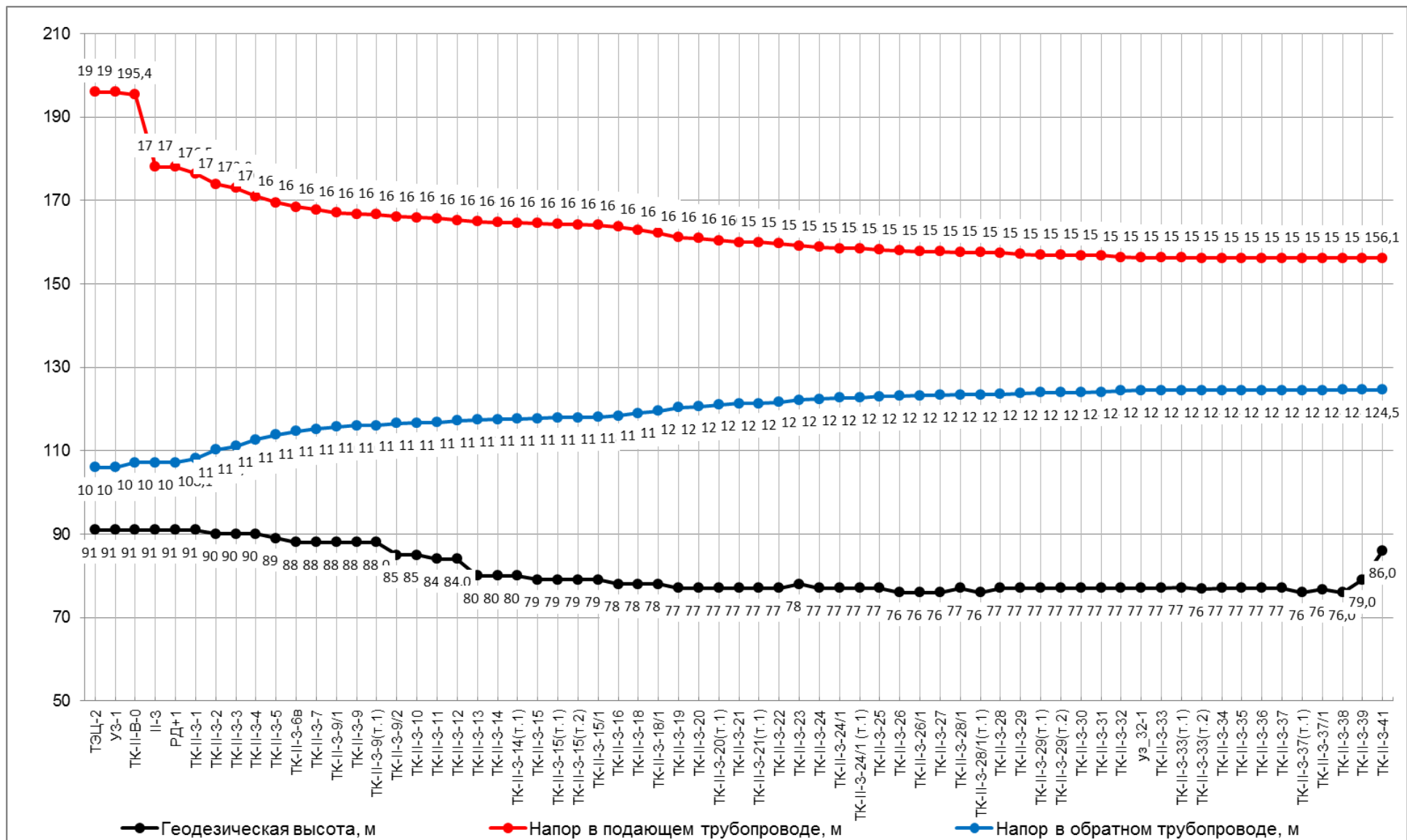


Рисунок 61. Пьезометрический график участка тепловой сети от ТЭЦ-2 до ТК-II-3-41

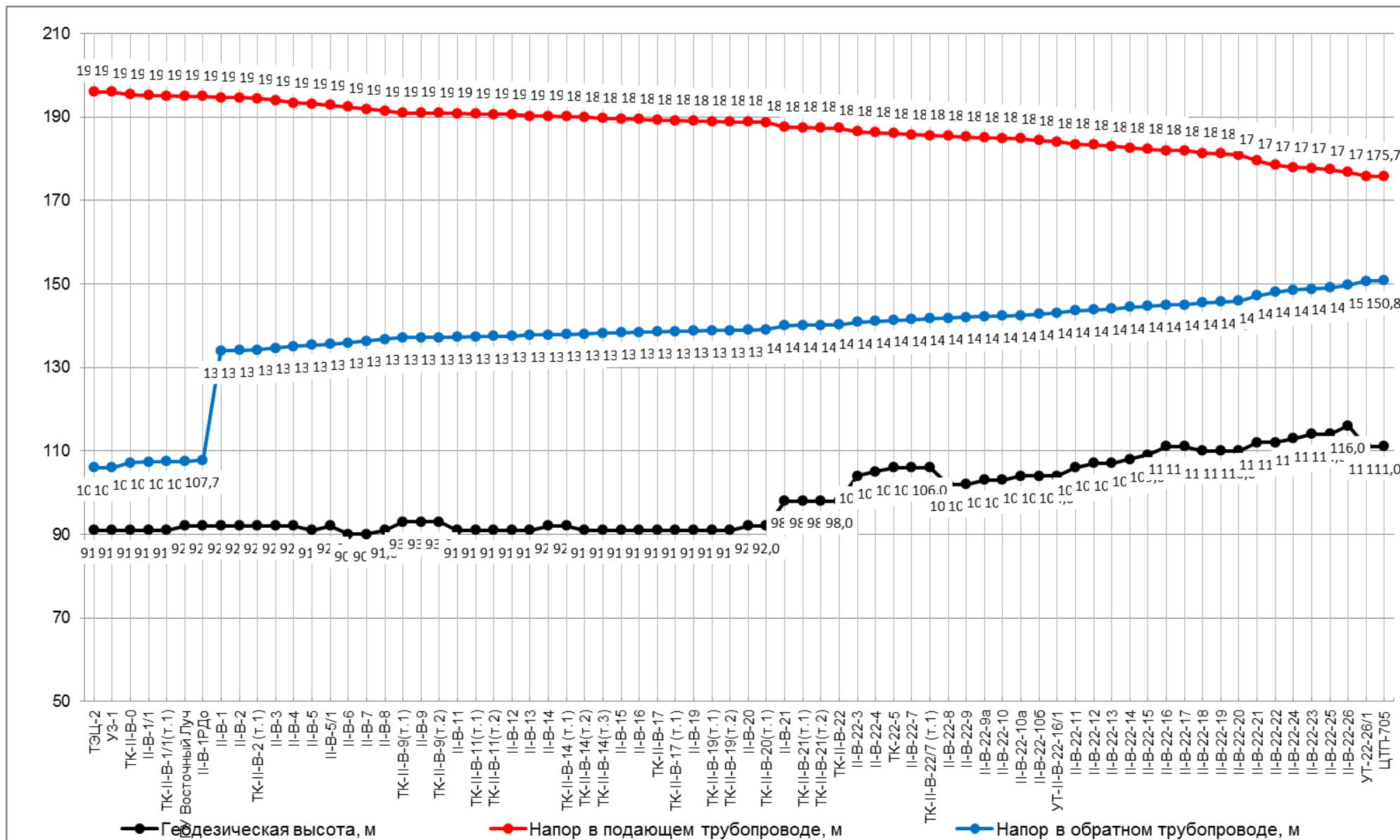


Рисунок 62. Пьезометрический график участка тепловой сети ТЭЦ-2 до ЦТП-706

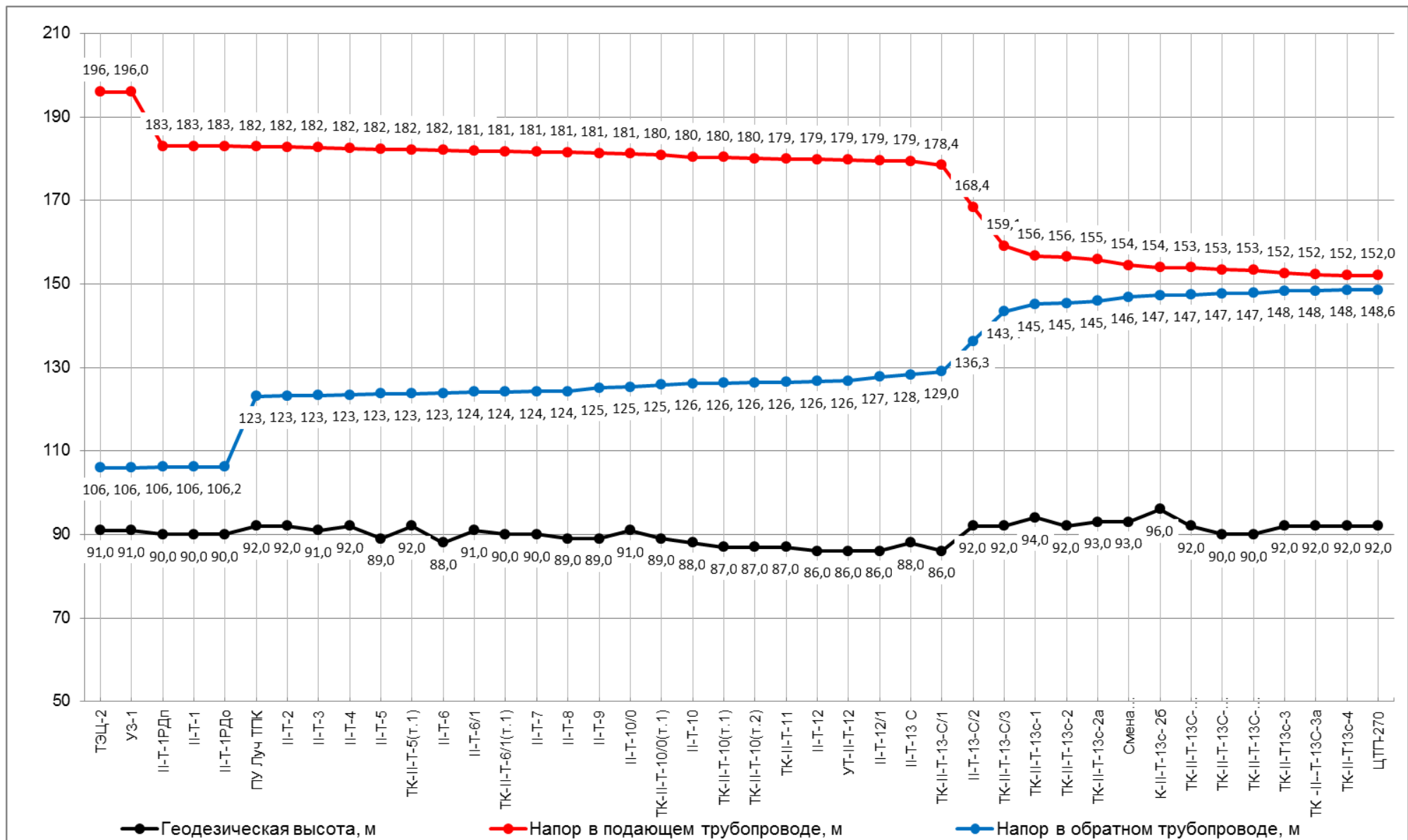


Рисунок 63. Пьезометрический график участка тепловой сети ТЭЦ-2 до ЦТП-270

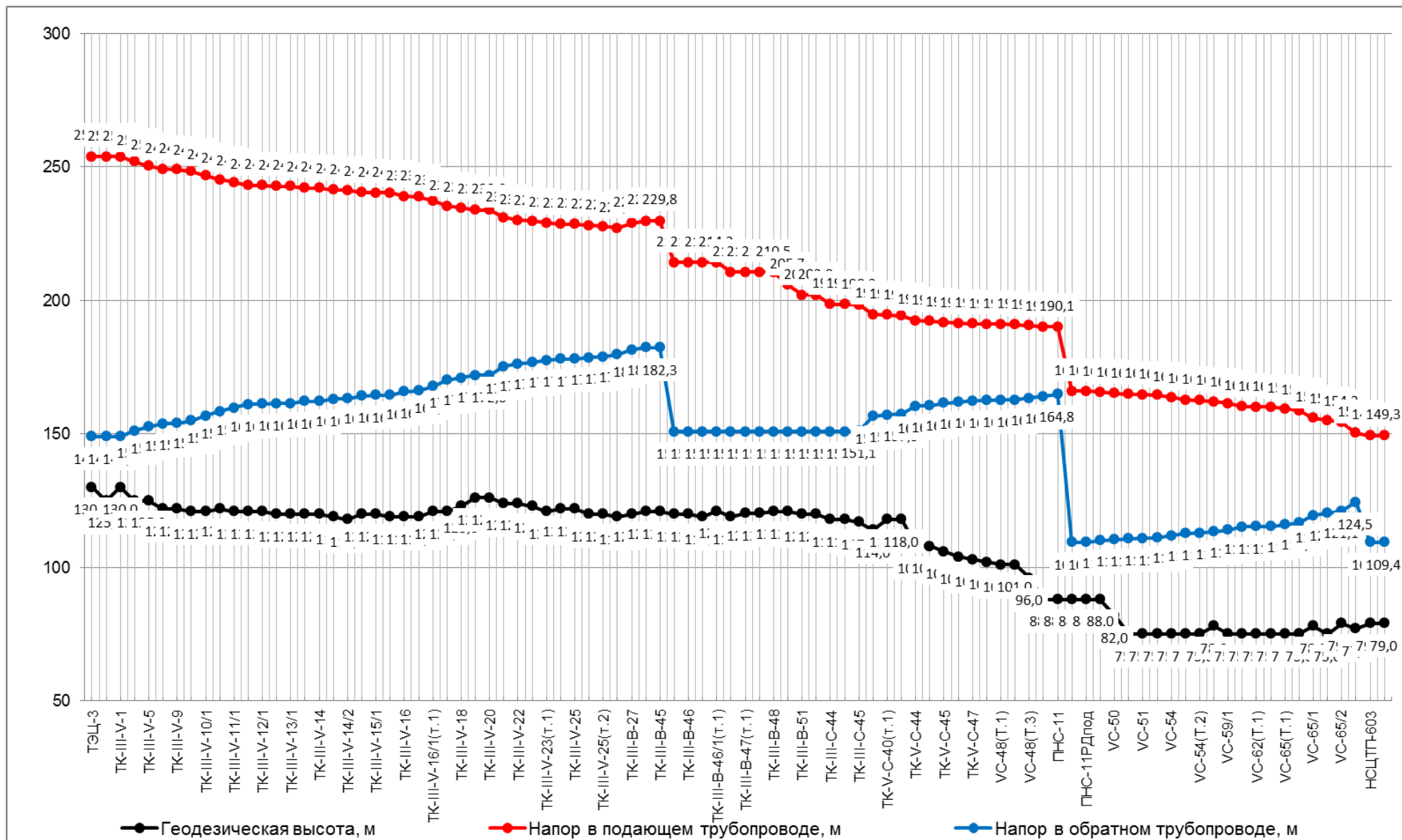


Рисунок 64. Пьезометрический график участка тепловой сети ТЭЦ-3 до ЦТП-603

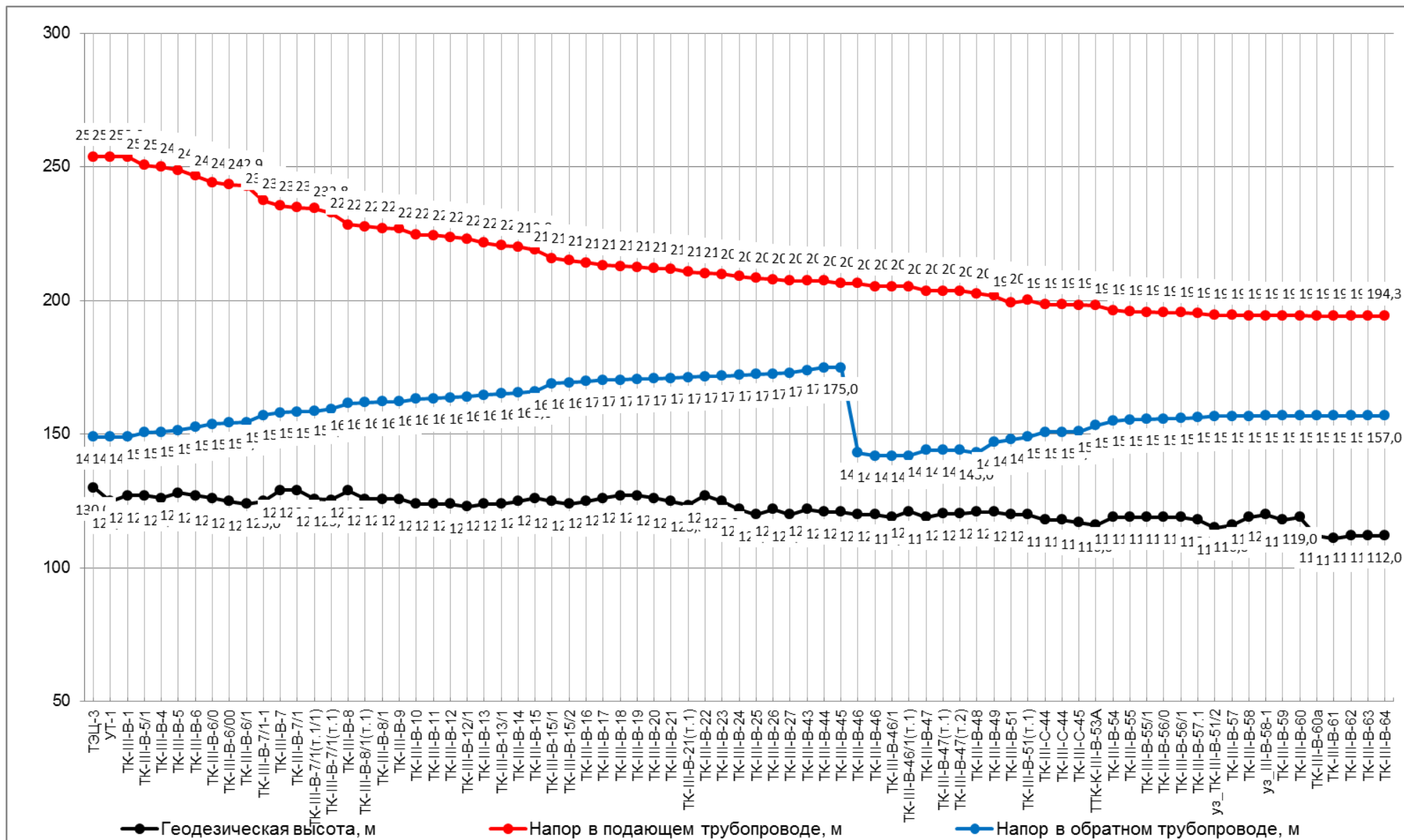


Рисунок 65. Пьезометрический график участка тепловой сети ТЭЦ-3 до ТК-III-B-64

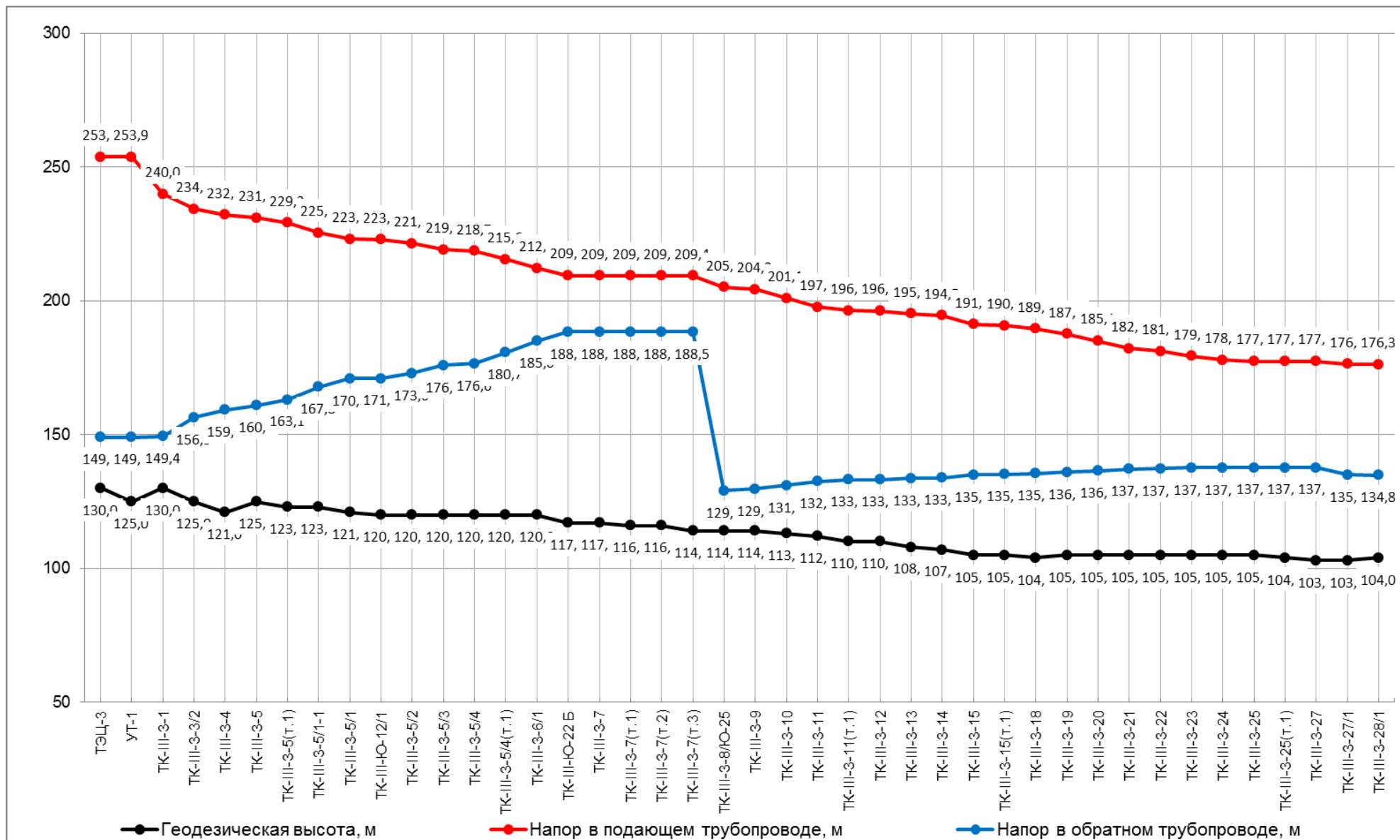


Рисунок 66. Пьезометрический график участка тепловой сети ТЭЦ-3 до ТК-III-В-64

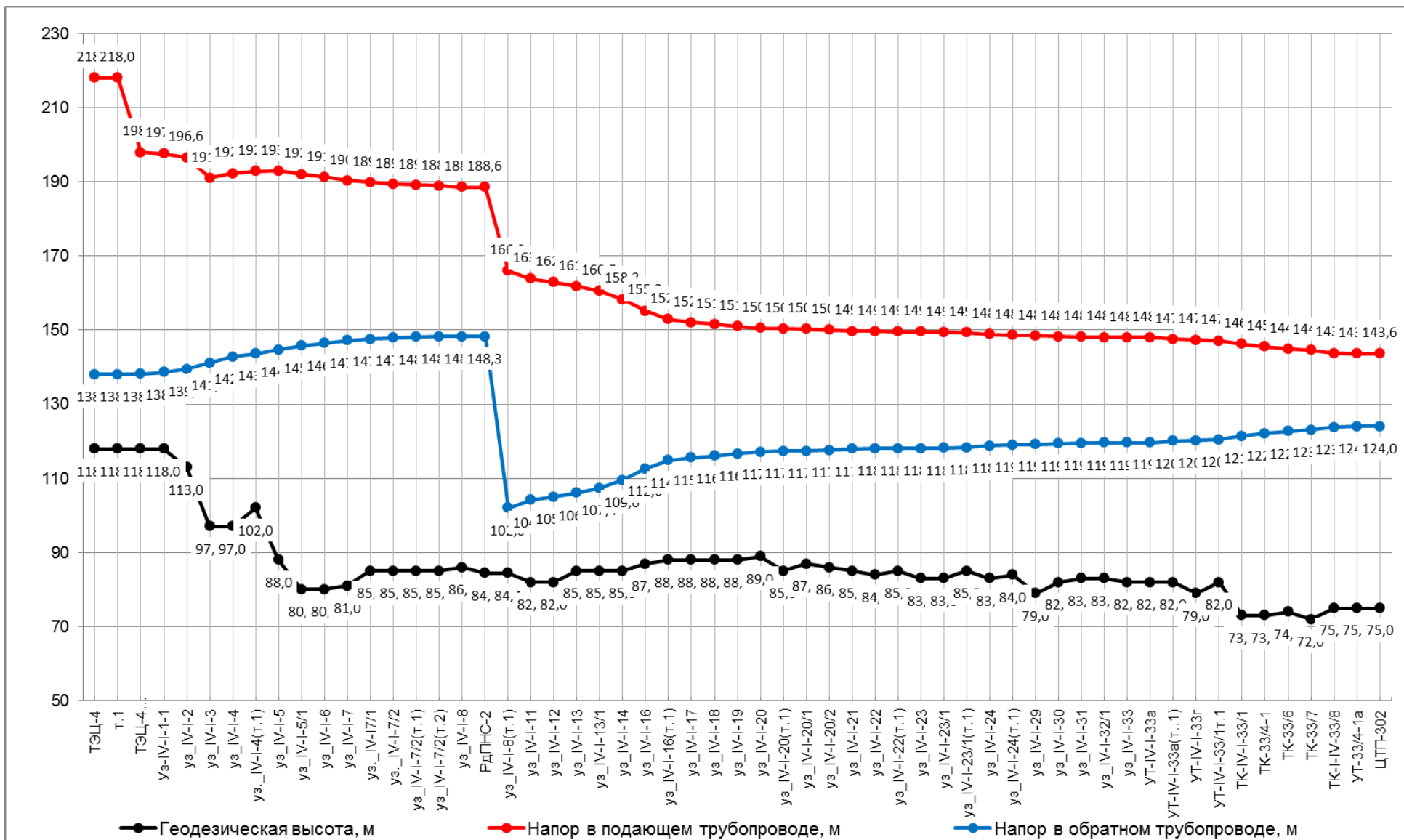


Рисунок 67. Пьезометрический график участка тепловой сети ТЭЦ-4 до ЦТП-302

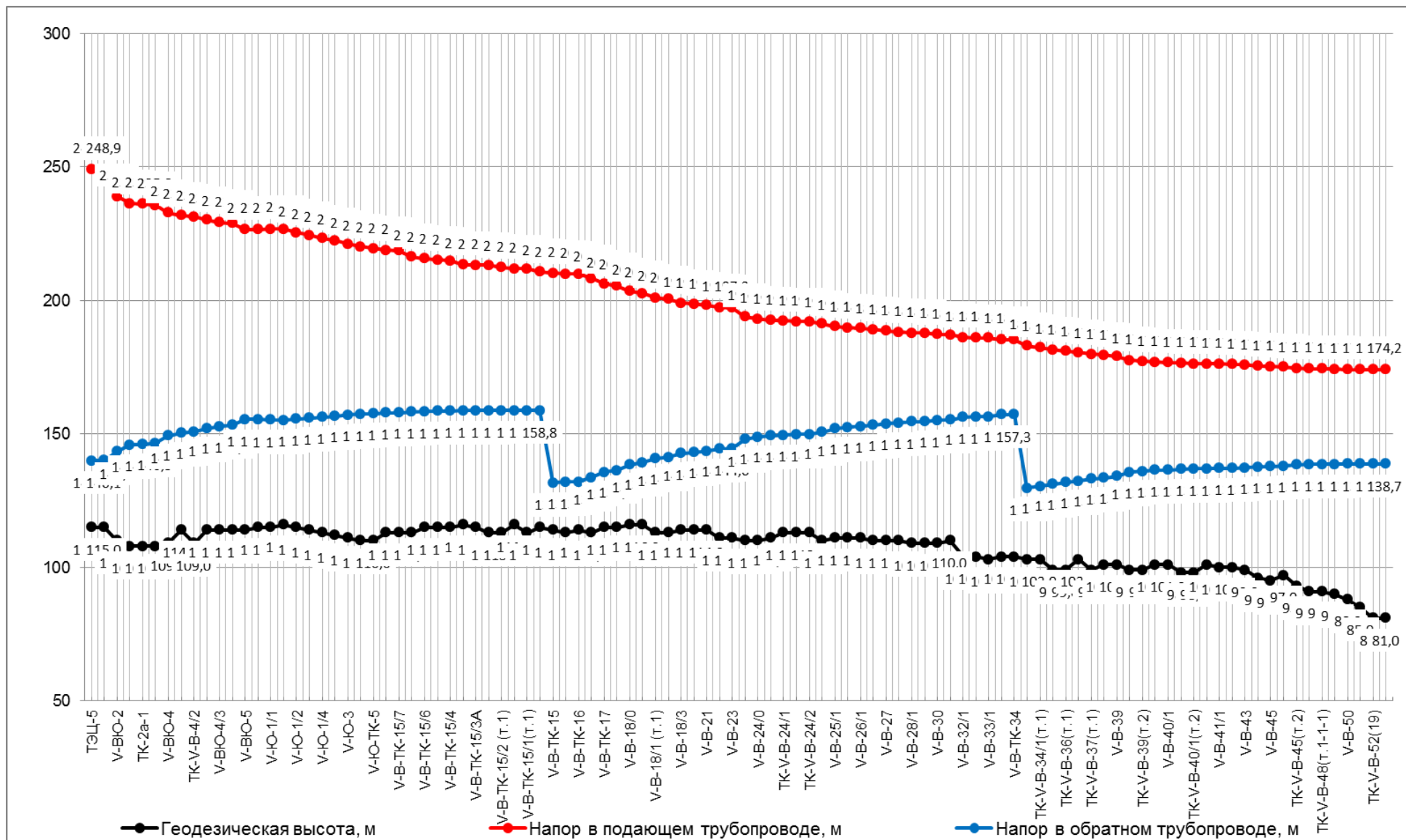


Рисунок 68. Пьезометрический график участка тепловой сети ТЭЦ-5 до ТК-V-B-52

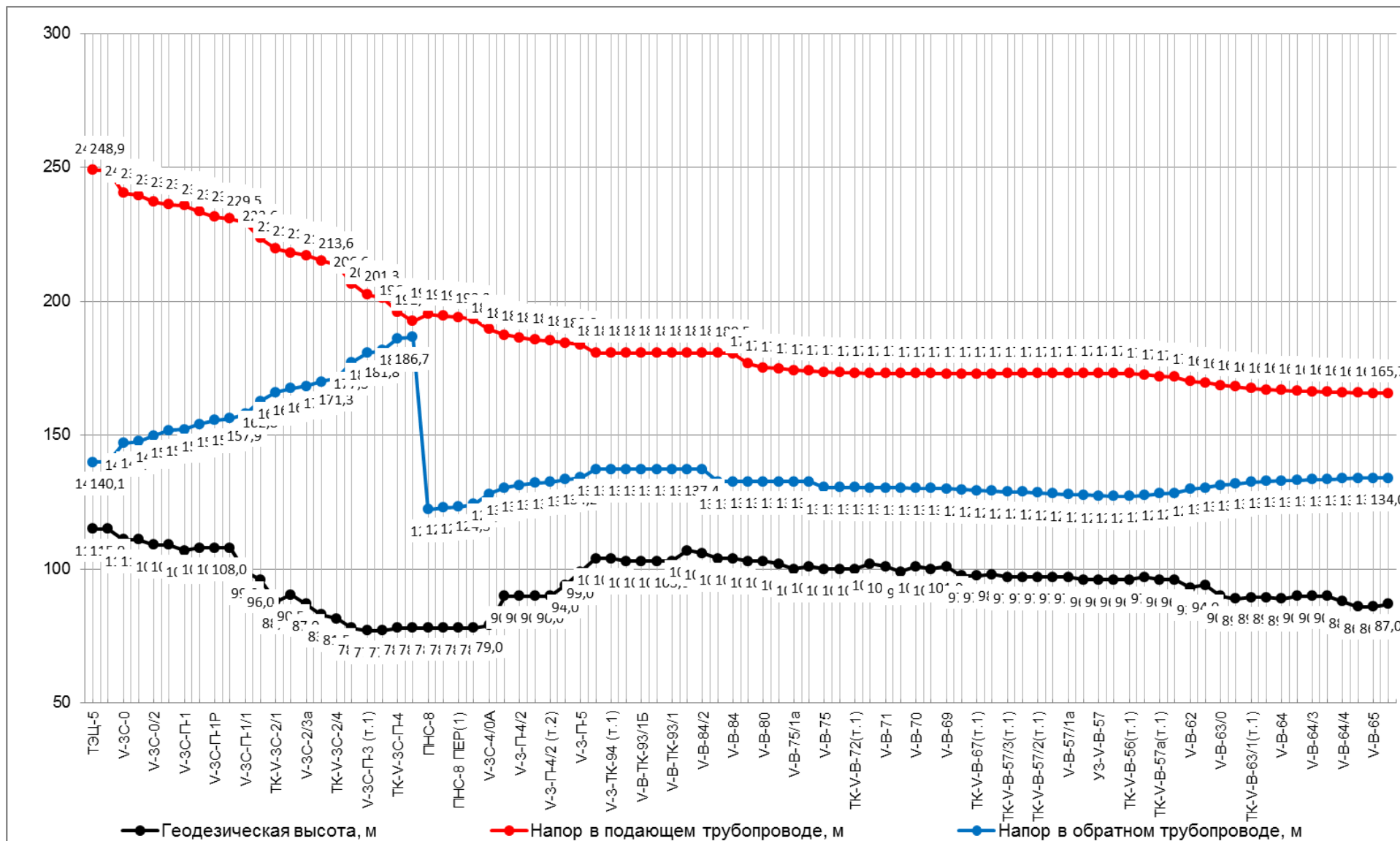


Рисунок 69. Пьезометрический график участка тепловой сети ТЭЦ-5 до ТК-V-B-65/1

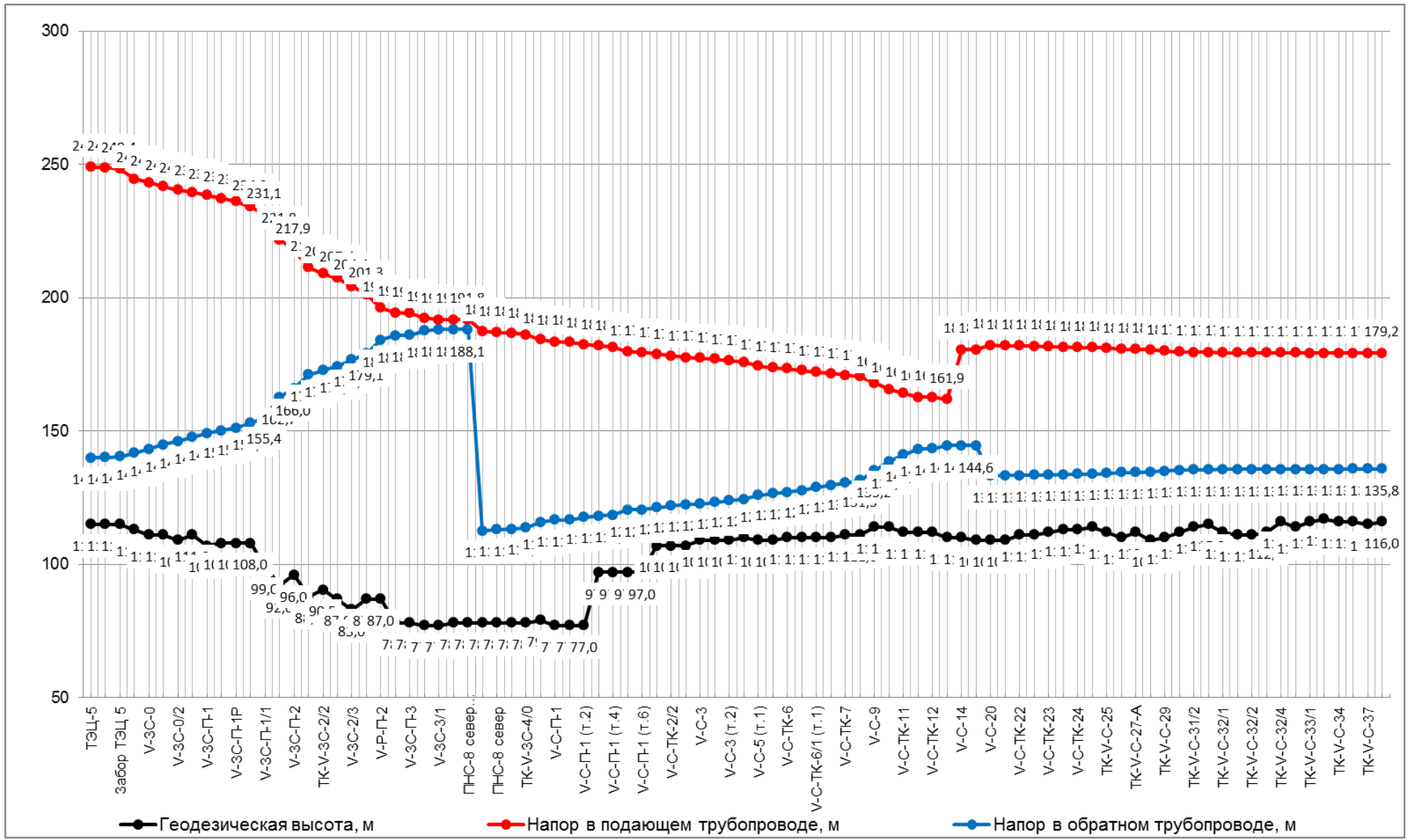


Рисунок 70. Пьезометрический график участка тепловой сети ТЭЦ-5 до ТК-V-B-65/1

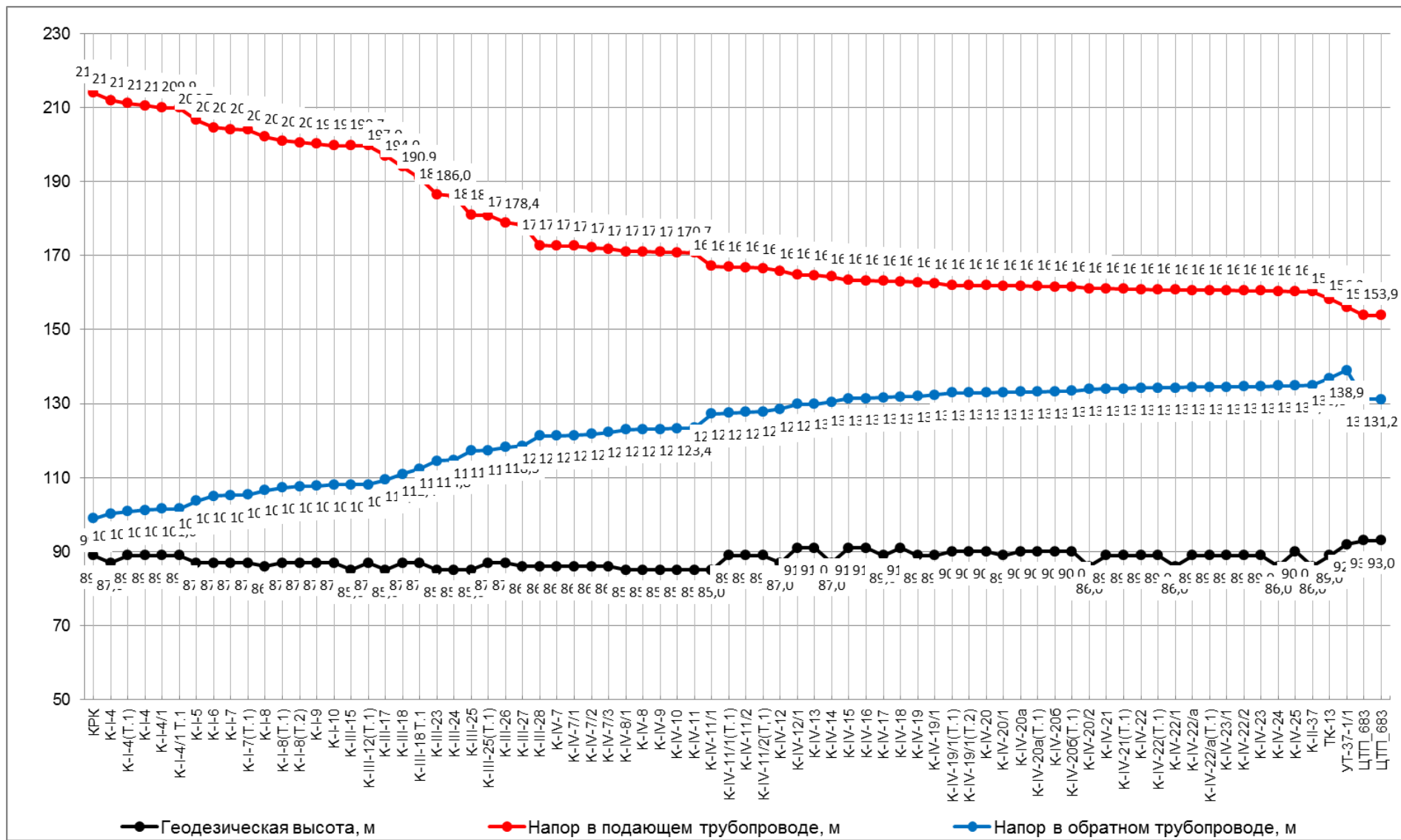


Рисунок 71. Пьезометрический график участка тепловой сети КРК до ЦТП-683

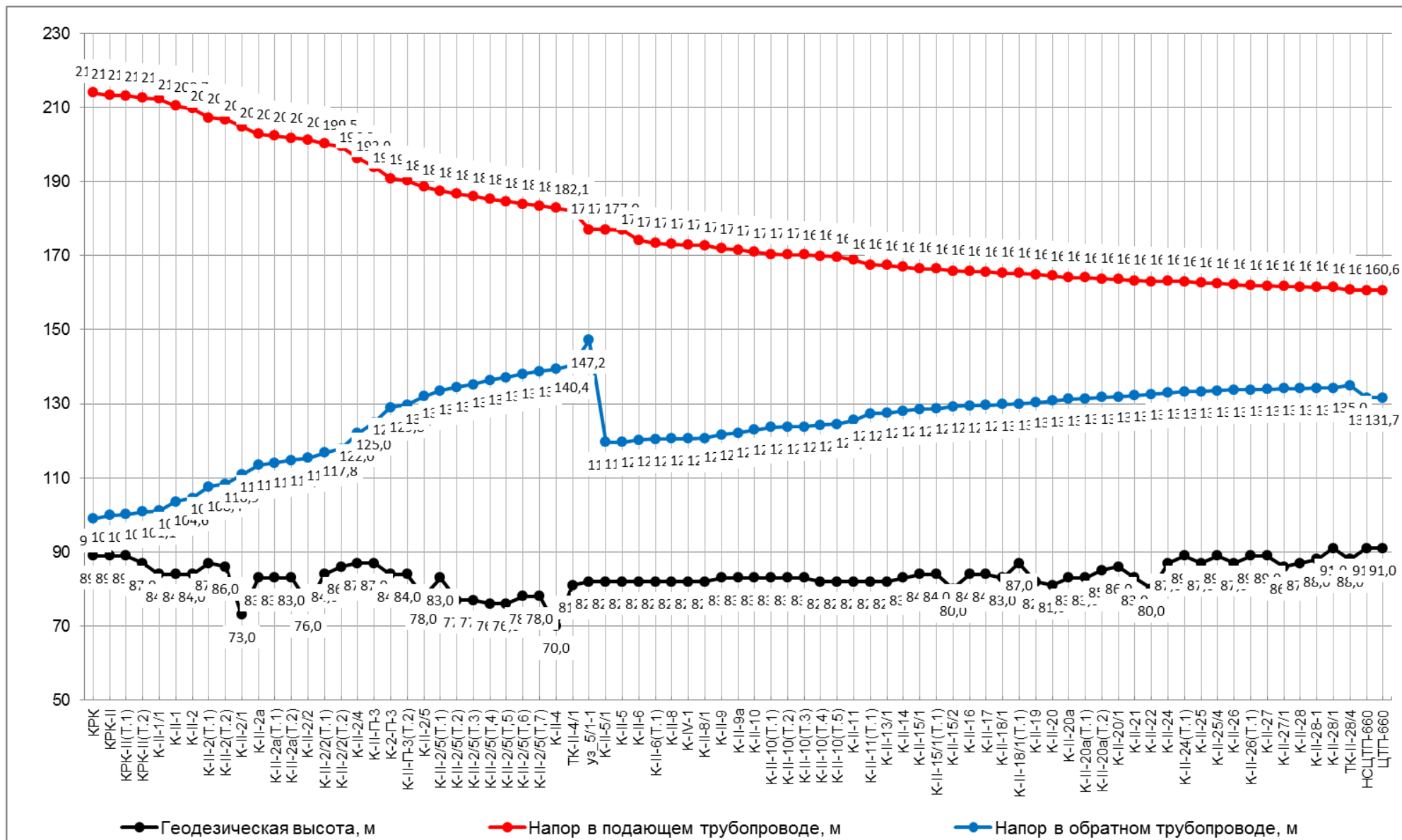


Рисунок 72. Пьезометрический график участка тепловой сети КРК до ЦТП-660

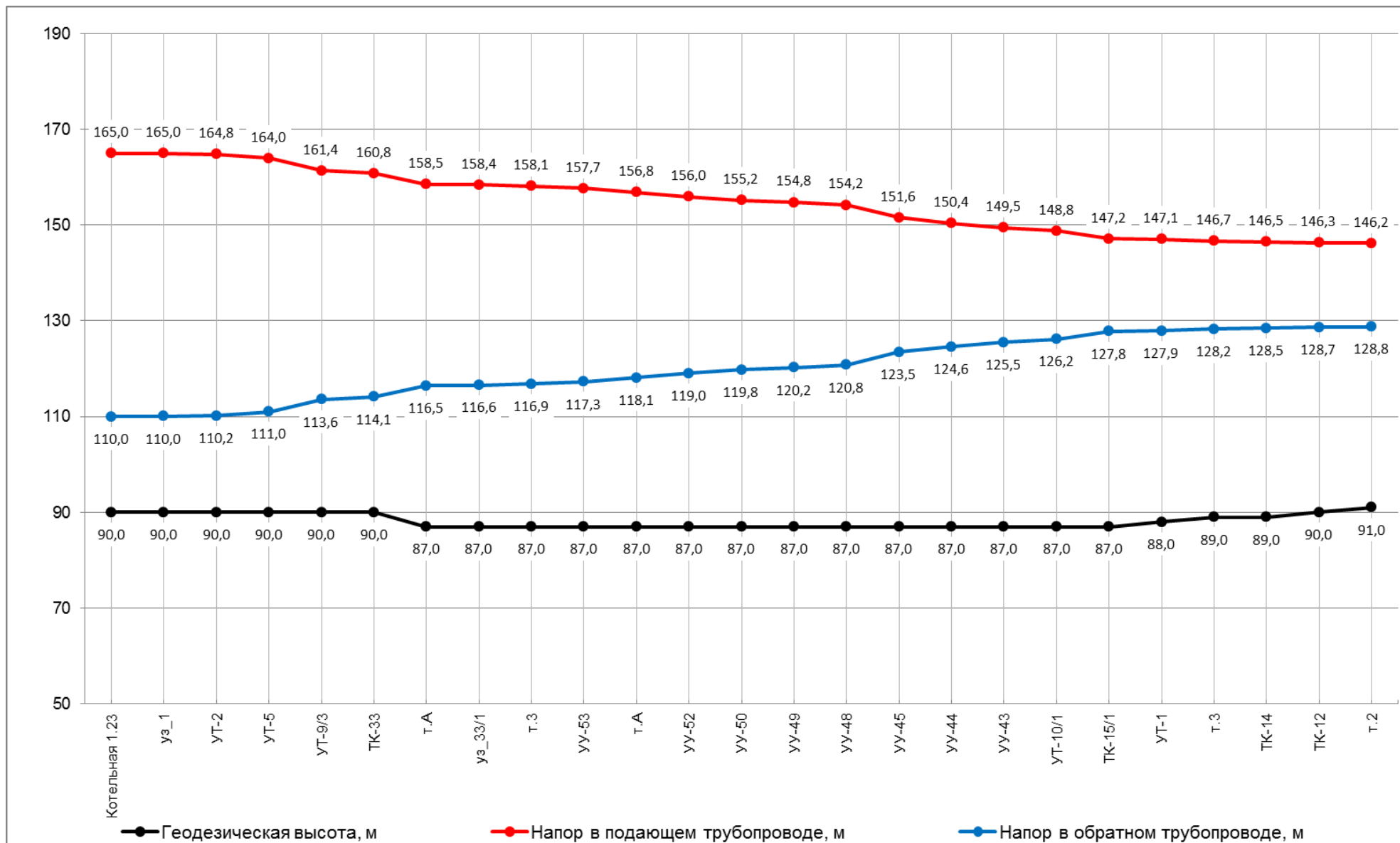


Рисунок 73. Пьезометрический график участка тепловой сети Котельная 1.23 до ТК-10

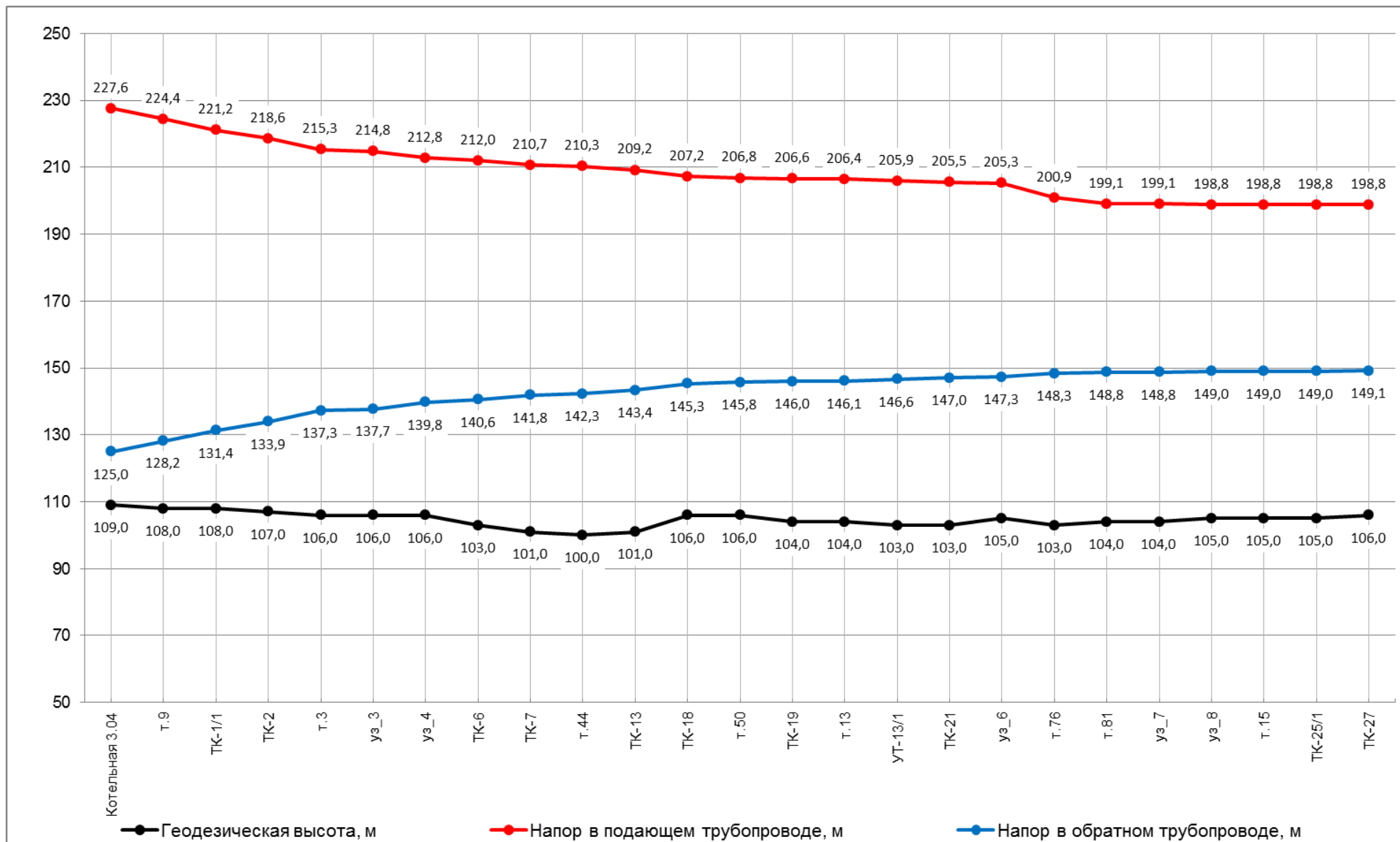


Рисунок 74. Пьезометрический график участка тепловой сети Котельная 3.04 до ТК-27

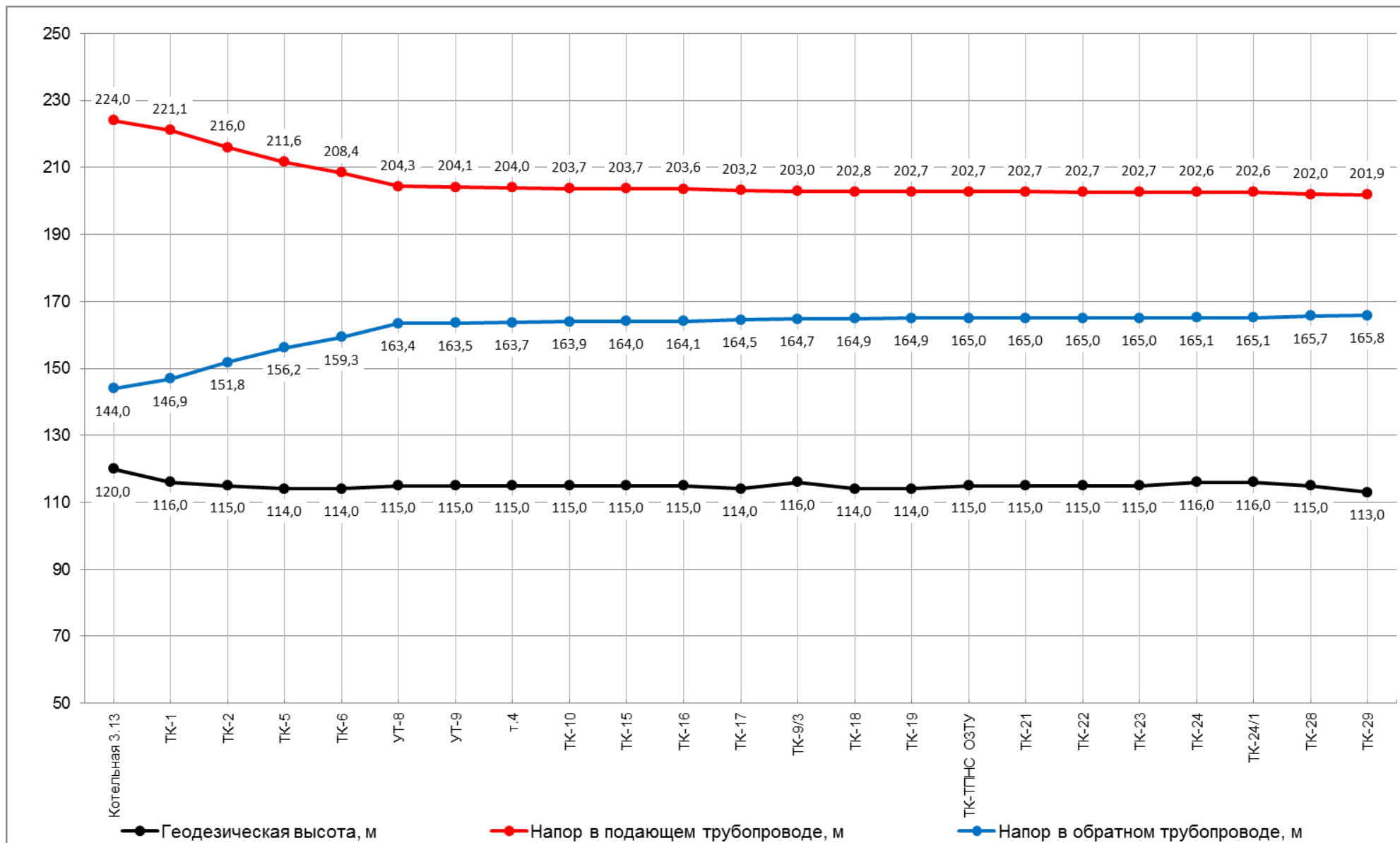


Рисунок 75. Пьезометрический график участка тепловой сети Котельная 3.13 до ТК-29

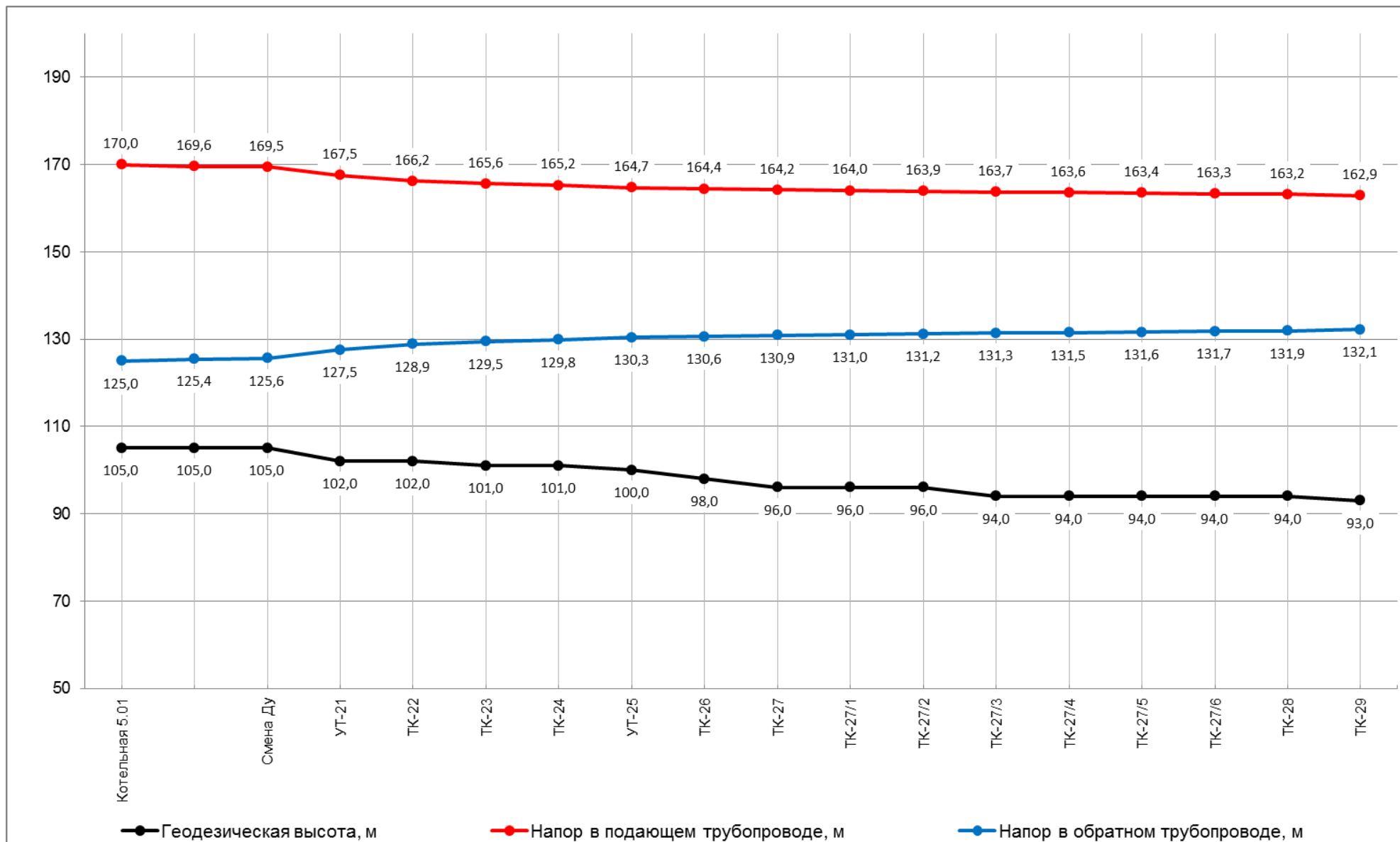


Рисунок 76. Пьезометрический график участка тепловой сети Котельная 5.01 до ТК-29

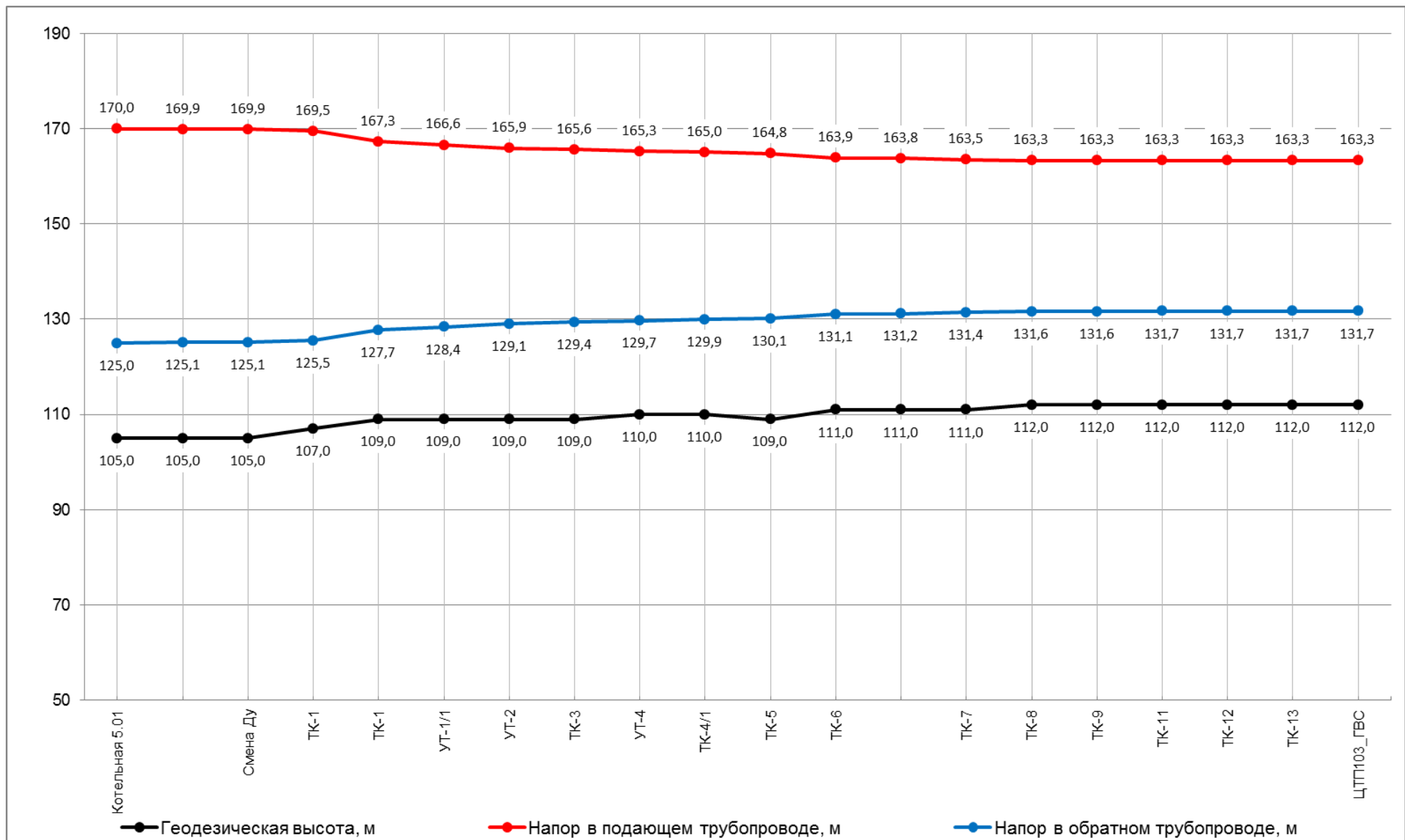


Рисунок 77. Пьезометрический график участка тепловой сети Котельная 5.01 до ЦТП103_ГВС

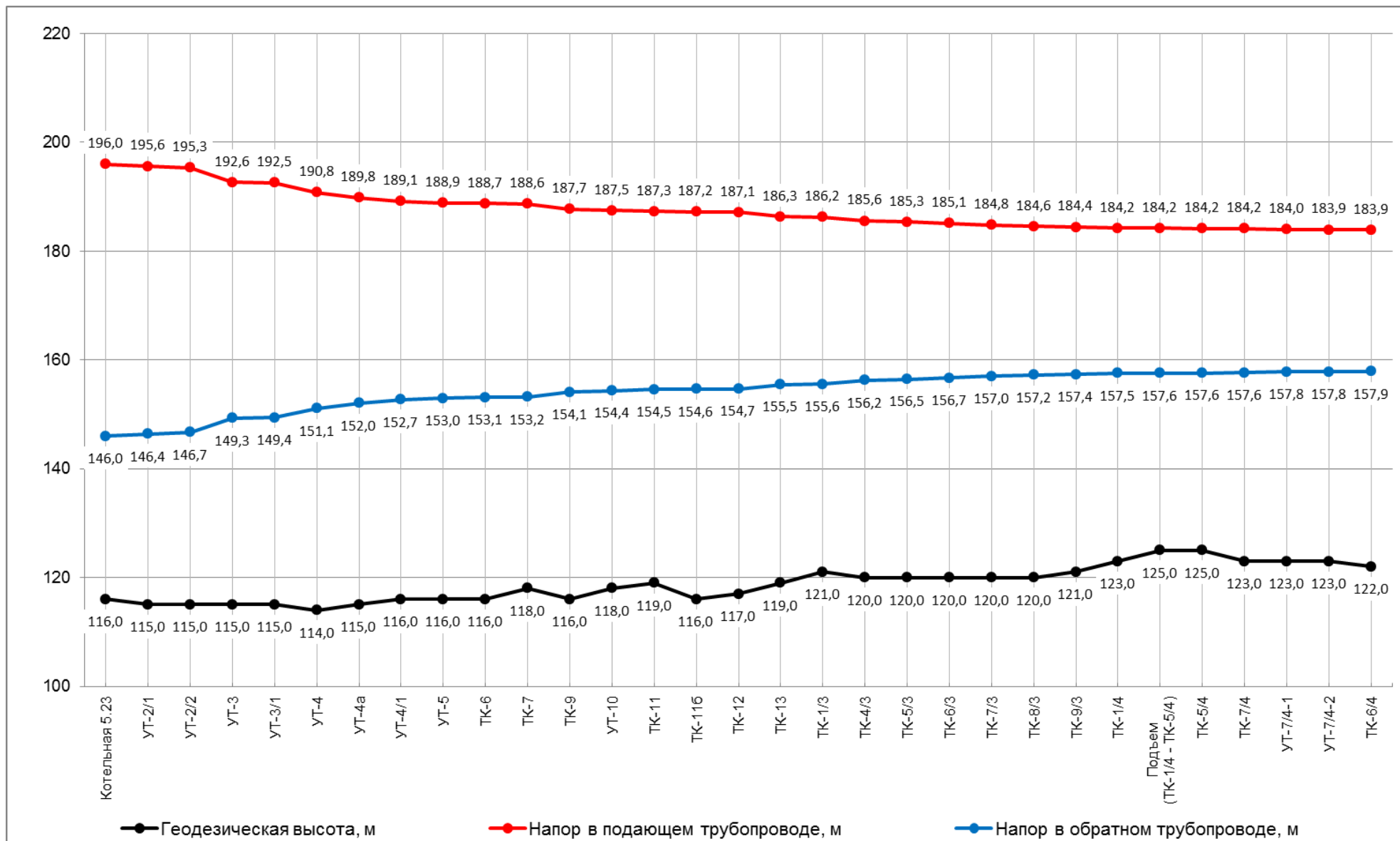


Рисунок 78. Пьезометрический график участка тепловой сети Мини-ТЭЦ до ТК-6/4

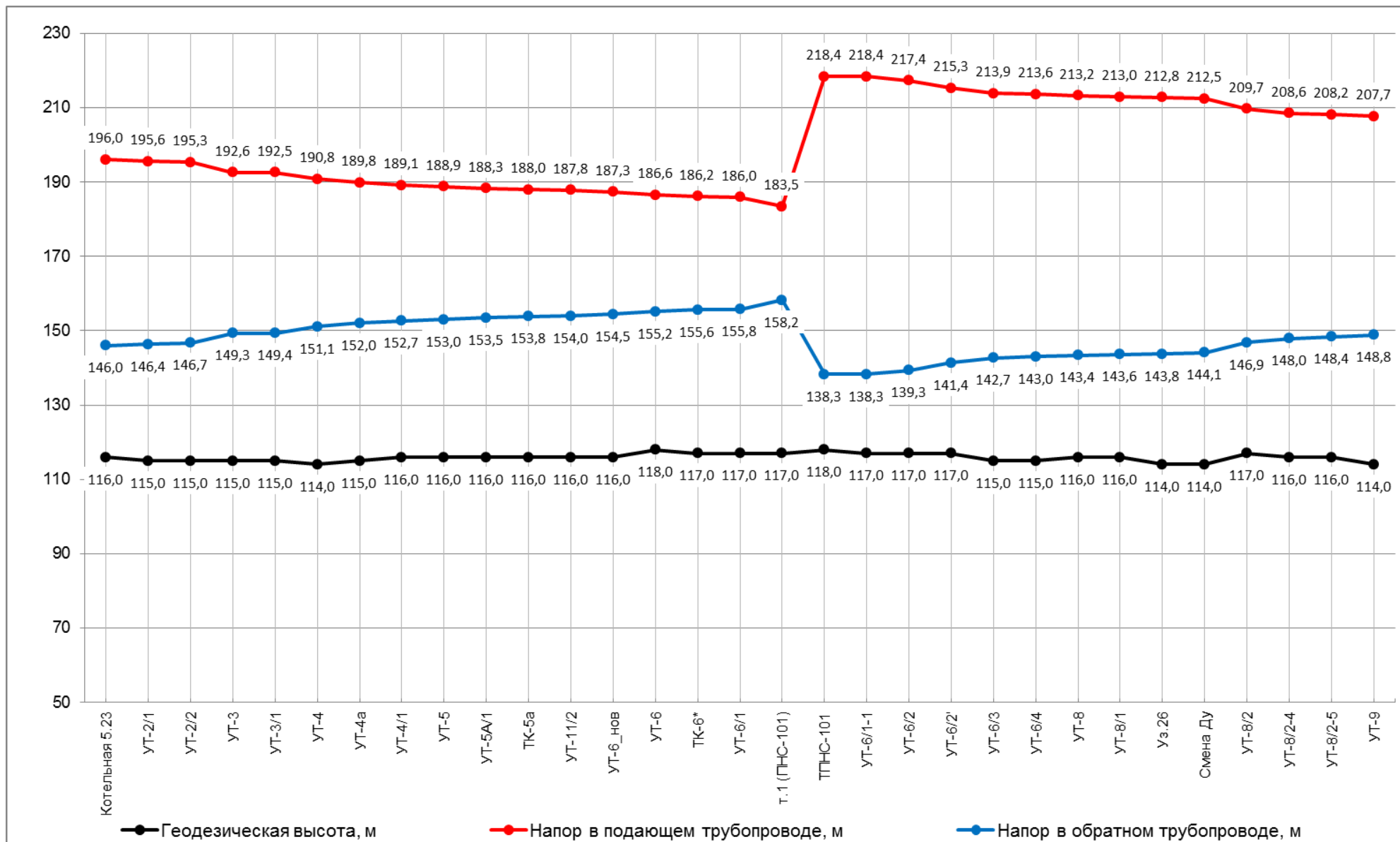


Рисунок 79. Пьезометрический график участка тепловой сети Мини-ТЭЦ до УТ-9

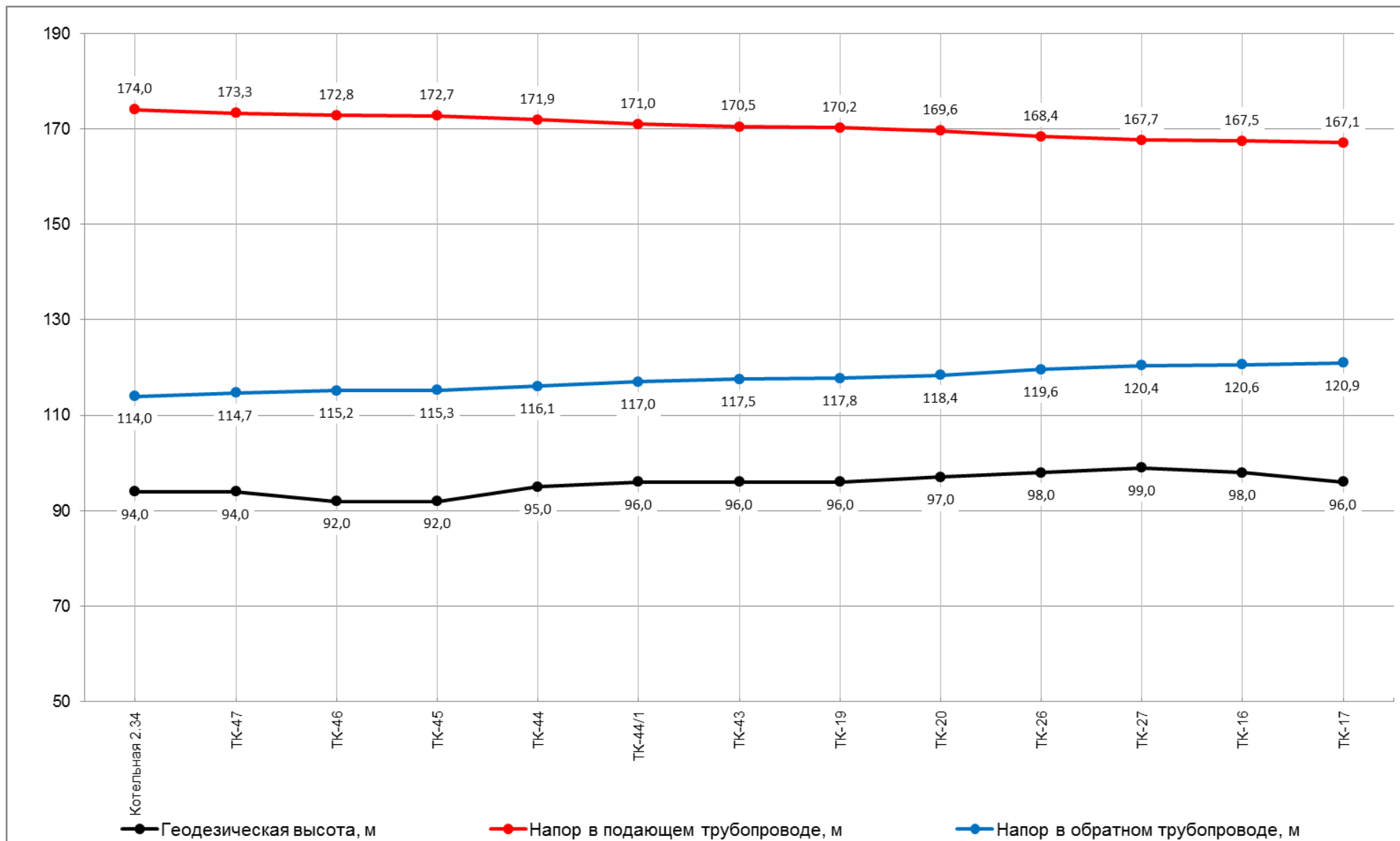


Рисунок 80. Пьезометрический график участка тепловой сети Котельная 5.24 до ТК-17

3.8. Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет

В теплоснабжающей организации АО "ОмскРТС", МП г, Омска "Тепловая компания" ведется отчетность по техническому состоянию трубопроводов водяных тепловых сетей г. Омск.

Повреждения на тепловых сетях от ТЭЦ г. Омск за период с 2017 г. по 2021 г. наблюдались, в основном, на участках трубопроводов, находящихся в эксплуатации свыше 25 лет, в основном, на подающих трубопроводах в период эксплуатации.

Основная причина повреждений квартальных тепловых сетей от источников теплоснабжения г. Омск – наружная коррозия, которую вызывают:

- подтопления каналов ливневыми и канализационными стоками, грунтовыми водами и водопроводной водой;
- непосредственным контактом трубопроводов с грунтом;
- пересечением с электрическими кабелями (отсутствует электрохимическая защита трубопроводов);
- нарушением гидроизоляции трубопроводов при бесканальной прокладке;
- разрушением каналов, в том числе нарушением и отсутствием гидроизоляции канала, отсутствием плит перекрытия и т. п.

Суммарная статистика отказов (аварийных ситуаций) тепловых сетей источников тепловой энергии за 2017-2021 гг. в г. Омск приведены в таблице 132.

Статистика отказов (аварийных ситуаций) магистральных тепловых сетей источников тепловой энергии за 2017-2021 гг. в г. Омск приведены в таблице 133.

Статистика отказов (аварийных ситуаций) распределительных тепловых сетей отопления источников тепловой энергии за 2017-2021 гг. в г. Омск приведены в таблице 134.

Динамика изменения отказов и восстановлений магистральных тепловых сетей, распределительных тепловых сетей отопления и тепловых сетей горячего водоснабжения МП г, Омска "Тепловая компания", АО "ОмскРТС", ООО "Теплогенерирующий комплекс" в зоне деятельности за 2017-2021 гг. представлены в таблице 135.

Анализируя суммарную статистику повреждений на тепловых сетях за последние 5 лет (Рисунок 81), можно сделать вывод, что общее количество повреждений в эксплуатационный период за данный период увеличивалось и имеет линейных характер, что свидетельствует об отсутствии качественных изменений в техническом состоянии трубопроводов тепловых сетей.

Но в ту же очередь, статистика повреждений на тепловых сетях при проведении гидравлических испытаний позволяет сделать вывод, что большая часть отказов предотвращается при проведении гидроиспытаний. Данный факт следует из уменьшения количества отказов на тепловых сетях в период эксплуатации 2020-2021 гг. При проведении ремонтов тепловых сетей после гидравлических испытаний в летний период производится большой объем работ по замене поврежденных участков тепловых сетей

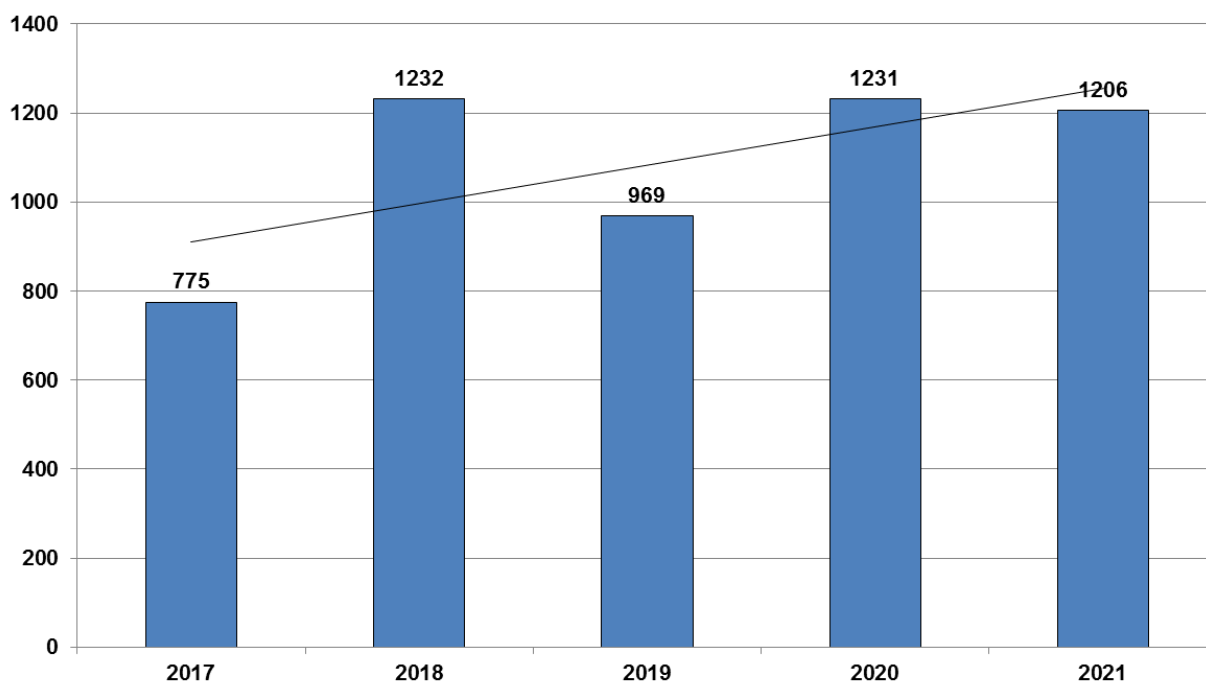


Рисунок 81. Суммарная статистика повреждение на тепловых сетях в г. Омск

Таблица 132. Статистика отказов тепловых сетей по всему г. Омск

Год	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период	Количество отказов в тепловых сетях в межотопительный период без учета ГИ	Количество отказов в тепловых сетях в период ГИ	Всего
2017	281	268	226	775
2018	342	379	511	1232
2019	366	157	446	969
2020	459	226	546	1231
2021	396	192	618	1206

Некоторые котельные и ЕТО имеют нулевые показатели по повреждениям (отказам) и времени восстановления, т.к. на сетях от этих источников не были зафиксированы повреждения, приводящие к невозможности эксплуатации участков тепловой сети.

Таблица 133. Статистика отказов (аварийных ситуаций) магистральных тепловых сетей источников тепловой энергии за 2017-2021 гг.

Год	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период	Количество отказов в тепловых сетях в межотопительный период без учета ГИ	Количество отказов в тепловых сетях в период ГИ	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
ЕТО №1 АО "Омск РТС"							
ТЭЦ-3							
2017	0	1	17	10,00	0,02	0,26	0,055
2018	9	0	116	12,56	0,08	1,07	0,161
2019	2	0	72	10,50	0,02	0,66	0,137
2020	6	0	104	14,67	0,06	0,96	0,116
2021	4	0	113	6,25	0,04	1,04	0,097
ТЭЦ-4							
2017	0	1	5	4,00	0,05	0,24	0,044
2018	1	0	20	7,00	0,04	0,72	0,057
2019	0	0	16	0	0,00	0,58	0,000
2020	1	0	6	5,00	0,04	0,22	0,044
2021	1	0	13	9,00	0,04	0,47	0,117
ТЭЦ-5							
2017	7	4	30	7,45	0,09	0,25	0,086
2018	25	0	135	9,88	0,11	0,58	0,116
2019	14	0	155	16,43	0,06	0,65	0,201
2020	13	0	166	10,50	0,06	0,71	0,085
2021	4	0	194	8,75	0,02	0,83	0,134
ТЭЦ-2							
2017	0	0	5	0	0,00	0,21	0,000
2018	6	0	17	11,83	0,10	0,28	0,105
2019	0	0	18	0	0,00	0,30	0,000
2020	2	0	32	5,00	0,03	0,55	0,065
2021	0	0	30	0	0,00	0,51	0,000
КРК							
2017	0	1	13	24,00	0,02	0,30	0,264
2018	3	0	12	7,00	0,03	0,13	0,087
2019	0	0	36	0	0,03	0,57	0,000
2020	0	0	32	0	0,00	0,35	0,000
2021	2	0	35	14,00	0,02	0,38	0,209
ЕТО №2 МП г. Омска "Тепловая компания"							

Год	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период	Количество отказов в тепловых сетях в межотопительный период без учета ГИ	Количество отказов в тепловых сетях в период ГИ	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
Котельная 1.01							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная 1.03							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная 1.04							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная 1.05							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная 1.27							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная 1.43							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000

Год	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период	Количество отказов в тепловых сетях в межотопительный период без учета ГИ	Количество отказов в тепловых сетях в период ГИ	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная 2.01							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная 2.02							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная 2.03							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная 2.04							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная 2.05							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000

Год	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период	Количество отказов в тепловых сетях в межотопительный период без учета ГИ	Количество отказов в тепловых сетях в период ГИ	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
Котельная 2.06							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная 2.07							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная 2.08							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная 2.09							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная 2.35							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная 3.01							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000

Год	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период	Количество отказов в тепловых сетях в межотопительный период без учета ГИ	Количество отказов в тепловых сетях в период ГИ	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная 3.02							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная 4.01							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная 4.02							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная 5.01							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная 5.02							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000

Год	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период	Количество отказов в тепловых сетях в межотопительный период без учета ГИ	Количество отказов в тепловых сетях в период ГИ	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
Котельная 5.04							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная 5.21							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная 5.36							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная 5.39							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная 1.39							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная 1.08							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000

Год	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период	Количество отказов в тепловых сетях в межотопительный период без учета ГИ	Количество отказов в тепловых сетях в период ГИ	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
ЕТО №3 ПО "Полеет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В.Хруничева"							
Котельная 3.04							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная 3.05							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
ЕТО №4 ООО "Омсктехуглерод"							
Котельная 3.13							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная 3.14							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
ЕТО №5 АО "Омкшина"							
Котельная 3.17							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000

Год	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период	Количество отказов в тепловых сетях в межотопительный период без учета ГИ	Количество отказов в тепловых сетях в период ГИ	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
ЕТО №6 ООО "ПТЭ"							
Котельная 1.38							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная 4.31							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная 5.43							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная С.Тюленина							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
ЕТО №7 АО "ОНИИП"							
Котельная 2.10							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000

Год	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период	Количество отказов в тепловых сетях в межотопительный период без учета ГИ	Количество отказов в тепловых сетях в период ГИ	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
ЕТО №8 ФГБУ "ЦЖКУ по ЦВО" МО РФ							
Котельная 2.33							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
ЕТО №9 АО "Омсктрансмаш"							
Котельная 2.11							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
ЕТО №10 ООО "Теплогенерирующий комплекс"							
Мини-ТЭЦ							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная 5.24							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная 5.42							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000

Год	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период	Количество отказов в тепловых сетях в межотопительный период без учета ГИ	Количество отказов в тепловых сетях в период ГИ	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
ЕТО №11 Омский РВПиС							
Котельная 1.09							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
ЕТО №12 ООО «Малая генерация»							
Котельная 1.26							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
ЕТО №13 ООО "Тепловая компания"							
Котельная 1.23							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
ЕТО №14 ООО "Мечта"							
Котельная 1.35							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
ЕТО №15 ПАО "Омский каучук"							
ТЭС							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000

Год	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период	Количество отказов в тепловых сетях в межотопительный период без учета ГИ	Количество отказов в тепловых сетях в период ГИ	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
ЕТО №16 ООО "КомплекcТеплоСервис"							
Котельная 2.34							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
ЕТО №17 ООО "Энергопоставка"							
Котельная 3.19							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
ЕТО №18 АСУСО "Омский психоневрологический интернат"							
Котельная 2.28							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
ЕТО №19 БСУСО «Кировский дом-интернат для умственно-отсталых детей»							
Котельная 2.29							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
ЕТО №20 АО «Русь»							

Год	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период	Количество отказов в тепловых сетях в межотопительный период без учета ГИ	Количество отказов в тепловых сетях в период ГИ	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
Котельная 1.41							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
ЕТО №21 ПАО "Сатурн"							
Котельная 5.07							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
ЕТО №22 ООО СМТ "Стройбетон"							
Котельная 5.46							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000

Таблица 134. Статистика отказов (аварийных ситуаций) распределительных тепловых сетей отопления источников тепловой энергии за 2017-2021 гг. в г. Омск

Год	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период	Количество отказов в тепловых сетях в межотопительный период без учета ГИ	Количество отказов в тепловых сетях в период ГИ	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
ЕТО №1 АО "Омск РТС"							
ТЭЦ-3							
2017	57	61	69	5,50	0,53	0,31	0,000
2018	63	89	86	4,25	0,69	0,39	0,000

Год	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период	Количество отказов в тепловых сетях в межотопительный период без учета ГИ	Количество отказов в тепловых сетях в период ГИ	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
2019	75	37	26	6,00	0,51	0,12	0,000
2020	64	38	45	4,50	0,46	0,20	0,000
2021	53	41	58	5,25	0,43	0,26	0,000
ТЭЦ-4							
2017	17	18	2	5,00	1,02	0,06	0,000
2018	19	27	2	5,50	1,35	0,06	0,000
2019	23	11	1	4,25	0,99	0,03	0,000
2020	19	11	4	6,00	0,88	0,12	0,000
2021	16	12	4	4,50	0,82	0,12	0,000
ТЭЦ-5							
2017	109	118	47	5,25	0,59	0,12	0,000
2018	120	171	68	5,00	0,76	0,18	0,000
2019	145	71	94	5,50	0,57	0,25	0,000
2020	123	72	52	4,25	0,51	0,14	0,000
2021	102	79	71	6,00	0,47	0,19	0,000
ТЭЦ-2							
2017	17	19	29	4,50	0,38	0,30	0,000
2018	19	27	40	5,25	0,48	0,42	0,000
2019	23	11	24	5,00	0,36	0,25	0,000
2020	20	12	59	5,50	0,34	0,62	0,000
2021	16	13	46	4,25	0,30	0,48	0,000
КРК							
2017	41	45	9	6,00	0,61	0,06	0,000
2018	46	65	15	4,50	0,79	0,11	0,000
2019	55	27	4	5,25	0,58	0,03	0,000
2020	47	27	3	5,00	0,52	0,02	0,000
2021	39	30	8	5,50	0,49	0,06	0,000
ЕТО №2 МП г. Омска "Тепловая компания"							
Котельная 1.01							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000

Год	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период	Количество отказов в тепловых сетях в межотопительный период без учета ГИ	Количество отказов в тепловых сетях в период ГИ	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная 1.03							
2017	1	0	0	4,00	0,05	0,00	0,026
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	1	0	0	6,00	0,05	0,00	0,039
2020	1	3	2	25,54	0,20	0,10	0,142
2021	0	1	4	7,17	0,05	0,20	0,039
Котельная 1.04							
2017	2	0	0	4,00	0,10	0,00	0,026
2018	2	0	0	4,00	0,10	0,00	0,026
2019	2	0	0	4,92	0,10	0,00	0,032
2020	2	5	4	21,71	0,36	0,21	0,121
2021	0	0	4	0	0,00	0,21	0,000
Котельная 1.05							
2017	1	0	0	4,00	0,09	0,00	0,026
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	1	0	0	5,13	0,09	0,00	0,033
2020	1	3	1	9,66	0,36	0,09	0,054
2021	0	1	2	7,58	0,09	0,18	0,042
Котельная 1.27							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная 1.43							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная 2.01							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000

Год	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период	Количество отказов в тепловых сетях в межотопительный период без учета ГИ	Количество отказов в тепловых сетях в период ГИ	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	2	8	3	26,26	1,97	0,59	0,145
2021	1	0	0	5,04	0,20	0,00	0,033
Котельная 2.02							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	1	0	20,33	0,20	0,00	0,112
2021	1	0	0	8,33	0,20	0,00	0,054
Котельная 2.03							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	1	0	0	5,08	0,09	0,00	0,026
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная 2.04							
2017	5	0	0	4,00	0,30	0,00	0,020
2018	5	0	0	4,00	0,30	0,00	0,020
2019	2	0	0	5,21	0,12	0,00	0,026
2020	3	3	9	11,00	0,36	0,55	0,047
2021	1	0	7	5,96	0,06	0,42	0,030
Котельная 2.05							
2017	1	0	0	4,00	0,16	0,00	0,026
2018	1	0	0	4,00	0,16	0,00	0,026
2019	2	0	0	5,08	0,31	0,00	0,033
2020	2	6	0	24,07	1,24	0,00	0,134
2021	2	2	0	5,88	0,62	0,00	0,053
Котельная 2.06							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000

Год	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период	Количество отказов в тепловых сетях в межотопительный период без учета ГИ	Количество отказов в тепловых сетях в период ГИ	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная 2.07							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная 2.08							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная 2.09							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная 2.35							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная 3.01							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная 3.02							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000

Год	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период	Количество отказов в тепловых сетях в межотопительный период без учета ГИ	Количество отказов в тепловых сетях в период ГИ	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	1	3	6,25	0,07	0,20	0,030
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная 4.01							
2017	1	0	0	4,00	0,03	0,00	0,018
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	1	0	0	5,00	0,03	0,00	0,022
2020	1	1	2	6,19	0,06	0,06	0,024
2021	1	0	6	5,88	0,03	0,18	0,026
Котельная 4.02							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	2	0	0,00	0,29	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная 5.01							
2017	3	0	0	4,00	0,27	0,00	0,026
2018	3	0	0	4,00	0,27	0,00	0,026
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	1	2	0	9,19	0,27	0,00	0,052
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная 5.02							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	2	0	31,50	1,22	0,00	0,173
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная 5.04							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000

Год	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период	Количество отказов в тепловых сетях в межотопительный период без учета ГИ	Количество отказов в тепловых сетях в период ГИ	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная 5.21							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	1	0	0,00	0,22	0,000
2021	0	0	4	0	0,00	0,90	0,000
Котельная 5.36							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	1	0	0	4,75	0,14	0,00	0,031
2020	0	2	2	36,25	0,28	0,28	0,199
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная 5.39							
2017	1	0	0	4,00	0,32	0,00	0,018
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	2	0	0	6,40	0,65	0,00	0,029
2021	1	0	2	7,13	0,32	0,65	0,032
Котельная 1.39							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная 1.08							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
ЕТО №3 ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В.Хруничева"							
Котельная 3.04							

Год	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период	Количество отказов в тепловых сетях в межотопительный период без учета ГИ	Количество отказов в тепловых сетях в период ГИ	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
2017	8	0	0	4,00	0,74	0,00	0,018
2018	8	0	0	4,00	0,74	0,00	0,018
2019	14	0	0	8,30	1,30	0,00	0,037
2020	16	7	0	9,87	2,14	0,00	0,041
2021	2	1	0	22,71	0,28	0,00	0,092
Котельная 3.05							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
ЕТО №4 ООО "Омсктехуглерод"							
Котельная 3.13							
2017	1	0	0	5,00	0,04	0,00	0,033
2018	2	0	0	5,00	0,08	0,00	0,033
2019	1	0	0	4,50	0,04	0,00	0,029
2020	0	1	5	5,25	0,04	0,19	0,029
2021	1	2	3	5,08	0,12	0,12	0,030
Котельная 3.14							
2017	4	0	0	4,50	0,31	0,00	0,029
2018	4	0	0	4,00	0,31	0,00	0,026
2019	4	0	0	5,34	0,31	0,00	0,035
2020	14	17	8	14,59	2,44	0,63	0,083
2021	6	6	9	10,91	0,94	0,71	0,064
ЕТО №5 АО "Омскшина"							
Котельная 3.17							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
ЕТО №6 ООО "ПТЭ"							
Котельная 1.38							

Год	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период	Количество отказов в тепловых сетях в межотопительный период без учета ГИ	Количество отказов в тепловых сетях в период ГИ	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная 4.31							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная 5.43							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
Котельная С.Тюленина							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
ЕТО №7 АО "ОНИИП"							
Котельная 2.10							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
ЕТО №8 ФГБУ "ЦЖКУ по ЦВО" МО РФ							
Котельная 2.33							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000

Год	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период	Количество отказов в тепловых сетях в межотопительный период без учета ГИ	Количество отказов в тепловых сетях в период ГИ	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
ЕТО №9 АО "Омсктрансаш"							
Котельная 2.11							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
ЕТО №10 ООО "Теплогенерирующий комплекс"							
Мини-ТЭЦ							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	27	0	0	12,52	0,00	0,00	0,000
2021	57	0	0	9,66	0,00	0,00	0,000
Котельная 5.24							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	10	0	0	10,09	0,42	0,00	0,069
2021	13	0	0	5,33	0,55	0,00	0,058
Котельная 5.42							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	1	0	0	10,83	0,70	0,00	0,070
2021	1	0	0	4,50	0,70	0,00	0,042
ЕТО №11 Омский РВПиС							
Котельная 1.09							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000

Год	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период	Количество отказов в тепловых сетях в межотопительный период без учета ГИ	Количество отказов в тепловых сетях в период ГИ	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
ЕТО №12 ООО «Малая генерация»							
Котельная 1.26							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
ЕТО №13 ООО "Тепловая компания"							
Котельная 1.23							
2017	1	0	0	6,00	0,08	0,00	0,039
2018	1	0	0	6,00	0,08	0,00	0,039
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	1	0	4,17	0,08	0,00	0,023
2021	0	3	2	16,69	0,24	0,16	0,092
ЕТО №14 ООО "Мечта"							
Котельная 1.35							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
ЕТО №15 ПАО "Омский каучук"							
ТЭС							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
ЕТО №16 ООО "Комплекс ТеплоСервис"							

Год	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период	Количество отказов в тепловых сетях в межотопительный период без учета ГИ	Количество отказов в тепловых сетях в период ГИ	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
Котельная 2.34							
2017	4	0	0	4,75	0,63	0,00	0,031
2018	5	0	0	5,00	0,78	0,00	0,033
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	2	1	26,67	0,31	0,16	0,147
2021	0	1	3	7,00	0,16	0,47	0,039
ЕТО №17 ООО "Энергопоставка"							
Котельная 3.19							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
ЕТО №18 АСУСО "Омский психоневрологический интернат"							
Котельная 2.28							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
ЕТО №19 БСУСО «Кировский дом-интернат для умственно-отсталых детей»							
Котельная 2.29							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
ЕТО №20 АО «Русь»							
Котельная 1.41							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000

Год	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период	Количество отказов в тепловых сетях в межотопительный период без учета ГИ	Количество отказов в тепловых сетях в период ГИ	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
ЕТО №21 ПАО "Сатурн"							
Котельная 5.07							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
ЕТО №22 ООО СМТ "Стройбетон"							
Котельная 5.46							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	1	0	11,00	0,80	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000

Таблица 135. Динамика изменения отказов и восстановлений тепловых сетей в зоне деятельности единых теплоснабжающих организаций г. Омск за 2017-2021 гг.

Год	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период	Количество отказов в тепловых сетях в межотопительный период без учета ГИ	Количество отказов в тепловых сетях в период ГИ	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
АО "ОмскРТС"							
2017	27	7	71	5,94	0,03	0,06	0,063
2018	44	0	300	10,43	0,04	0,26	0,121
2019	16	0	297	15,11	0,01	0,26	0,187
2020	22	0	340	11,28	0,02	0,30	0,092
2021	11	0	385	8,30	0,01	0,34	0,125
МП г. Омска "Тепловая компания"							
2017	17	0	0	3,82	0,07	0,00	0,024
2018	15	0	0	3,53	0,06	0,00	0,021

Год	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период	Количество отказов в тепловых сетях в межотопительный период без учета ГИ	Количество отказов в тепловых сетях в период ГИ	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
2019	10	0	0	5,13	0,04	0,00	0,031
2020	16	37	29	19,50	0,23	0,12	0,106
2021	7	4	29	6,42	0,05	0,12	0,043
ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В.Хруничева"							
2017	8	0	0	4,00	0,53	0,00	0,018
2018	8	0	0	4,00	0,53	0,00	0,018
2019	14	0	0	8,30	0,93	0,00	0,037
2020	16	7	0	9,87	1,53	0,00	0,041
2021	2	1	0	22,71	0,20	0,00	0,092
ООО "Омсктехуглерод"							
2017	5	0	0	4,60	0,09	0,00	0,030
2018	6	0	0	4,33	0,10	0,00	0,028
2019	5	0	0	5,17	0,09	0,00	0,034
2020	14	18	13	14,30	0,56	0,23	0,081
2021	7	8	12	9,75	0,26	0,21	0,057
АО "Омскшина"							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
ООО "ПТЭ"							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
АО "ОНИИП"							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000

Год	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период	Количество отказов в тепловых сетях в межотопительный период без учета ГИ	Количество отказов в тепловых сетях в период ГИ	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
ФГБУ "ЦЖКУ по ЦВО" МО РФ							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
АО "Омсктрансаш"							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
ООО "Теплогенерирующий комплекс"							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	118	0	0	24,84	4,43	0,00	0,006
2021	143	0	0	25,71	5,37	0,00	0,006
Омский РВПиС							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
ООО «Малая генерация»							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
ООО "Тепловая компания"							
2017	1	0	0	6,00	0,06	0,00	0,039
2018	1	0	0	6,00	0,06	0,00	0,039

Год	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период	Количество отказов в тепловых сетях в межотопительный период без учета ГИ	Количество отказов в тепловых сетях в период ГИ	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	1	0	4,17	0,06	0,00	0,023
2021	0	3	2	16,69	0,19	0,13	0,092
ООО "Мечта"							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
ПАО "Омский каучук"							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
ООО "КомплексТеплоСервис"							
2017	4	0	0	4,75	0,55	0,00	0,031
2018	5	0	0	5,00	0,68	0,00	0,033
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	2	1	26,67	0,27	0,14	0,147
2021	0	1	3	7,00	0,14	0,41	0,039
ООО "Энергопоставка"							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
АСУСО "Омский психоневрологический интернат"							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000

Год	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период	Количество отказов в тепловых сетях в межотопительный период без учета ГИ	Количество отказов в тепловых сетях в период ГИ	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
БСУСО «Кировский дом-интернат для умственно-отсталых детей»							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
АО «Русь»							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
ПАО "Сатурн"							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
ООО СМТ "Стройбетон"							
2017	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2018	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2019	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000
2020	0	1	0	11,00	0,43	0,00	0,000
2021	0	0	0	0	0,00	0,00	0,000

3.9. Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет

Обобщенная статистика восстановлений магистральных, распределительных систем отопления и сетей ГВС ТЭЦ и котельных г. Омск за 2017 – 2021 гг. представлена в таблице 133 и таблице 134 (п. 3.8) соответственно. Ввиду большого объема информации эти таблицы повторно не дублируются в Части 3.

3.10. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов

3.10.1. АО "Омск РТС"

В составе АО «Омск РТС», находится служба испытаний и измерений, которая осуществляет работы:

- по метрологическому обеспечению;
- диагностике трубопроводов тепловых сетей;
- поиску повреждений на сетях;
- выполняет химические анализы сетевой воды;
- выполняет тепловизионную съемку;
- выполняет работы по подготовке, сопровождению и проводит своими силами и с привлечением сторонних организаций испытания на тепловые потери трубопроводов тепловых сетей согласно действующей НТД.

Диагностика состояния элементов тепловых сетей, находящихся в эксплуатационной ответственности АО «Омск РТС», осуществляется различными методами:

1. По результатам гидравлических испытаний, проведенных в межотопительный период. По результатам испытаний составляется дефектная ведомость выявленных нарушений состояния элементов тепловых сетей, график устранения выявленных нарушений, срок устранения, состав бригады.
2. По результатам шурфовки отдельных участков тепломагистрали. Данная работа включает в себя комплекс мероприятий совместно с тепловыми районами, согласно графикам шурфовок. Диагностики трубопроводов проводится с использованием диагностической аппаратуры «Вектор 2001» и «КурСАР».
3. С использованием тепловизора.

За 2021 г. была выполнена диагностика трубопроводов в объеме 17925 м в однострубно́м исчислении. Выявлено и подтверждено 93 дефекта трубопроводов. А также

был выполнен капитальный ремонт трубопроводов тепловых сетей протяженностью 2868 м.

3.10.2. МП г. Омска «Тепловая компания»

Диагностика состояния элементов тепловых сетей, находящихся в эксплуатационной ответственности МП г. Омска «Тепловая компания», осуществляется по результатам гидравлических испытаний, проведенных в межотопительный период.

По результатам испытаний составляется дефектная ведомость выявленных нарушений состояния элементов тепловых сетей, график устранения выявленных нарушений, срок устранения, состав бригады.

Объем выполненных капитальных ремонтов тепловых сетей на балансе МП г. Омска «Тепловая компания» за 2020-2021 гг. представлен в таблице 136.

Таблица 136. Данные по капитальным ремонтам тепловых сетей МП г. Омска «Тепловая компания» за 2020-2021 гг.

D _{нар} , мм	Длина тепловых сетей, подвергнутых капитальному ремонту, п.м.			
	От собственных источников		От ведомственных источников	
	2020	2021	2020	2021
25	10	45	33	43
38	16	20	29	47
45	0	0	58	47
57	1321	649	1962	2325
76	463	710	2274	1653
89	670	1020	3349	4286
108	724	1053	5304	6889
133	85	24	88	196
159	495	380	4757	5108
219	808	157	2358	2219
273	920	33	765	1256
325	47	12	698	1380
377	0	8	27	14
426	0	0	708	592
530	0	32	690	71
Итого	5559	4143	23100	26126

По остальным организациям информация по капитальным ремонтам не была предоставлена.

3.11. Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей

3.11.1. АО «Омск РТС»

В 2021г выполнено:

- 332 испытания на прочность и плотность.

- 2 испытания на тепловые потери (Северный луч от ТЭЦ-3, Южный луч от ТЭЦ-5),
- испытания тепловых сетей на максимальную температуру от ТЭЦ-2 (Северо-Западный луч, Северо-Восточный луч, луч ТПК, луч Жил.поселок) и от ТЭЦ-4 (Юбилейный луч).

Также за последние 5 лет выполнены испытания:

на тепловые потери (Таблица 137):

- III и IV луч от КРК в 2017г (1 испытание двух лучей единым контуром);
- I луч от КРК, Западный луч от ТЭЦ-3 в 2018г (2 испытания);
- II луч от КРК, Западный луч от ТЭЦ-5 в 2019г (2 испытания);
- Восточный луч от ТЭЦ-5, луч Релеро от ТЭЦ-5 в 2020г (2 испытания).

Таблица 137. Данные результатов испытаний трубопроводов тепловых сетей АО «Омск РТС» на тепловые потери 2017 -2021 гг.

Дата (год) проведения	Наименование луча	Организация, выполнившая испытания	Протяжённость участка, м	Ди в головном участке, мм	Коэффициенты К по результатам испытаний	
					под	обр
2017	III и IV луч от КРК	ООО "ЦентрИнТех"	13328	800	1,34	1,32
					1,35	1,35
					1,33	1,25
					1,31	1,31
					1,38	1,38
2018	I луч от КРК	ООО "ЦентрИнТех"	5309,6	600	1,39	1,42
					1,42	1,38
	Западный луч от ТЭЦ-3	ООО "ЦентрИнТех"	7741	700	1,36	1,36
					1,43	1,45
2019	II луч от КРК	ООО "СМНУ "Юг-ЭнергоИнжиниринг"	6320	800	1,38	1,38
					1,421	1,37
	Западный луч от ТЭЦ-5	ООО "СМНУ "Юг-ЭнергоИнжиниринг"	8857	800	1,368	1,368
					1,358	1,358
2020	Восточный луч от ТЭЦ-5	ООО "СМНУ "Юг-ЭнергоИнжиниринг"	7303,4	800	1,407	1,432
					1,378	1,371
					1,367	1,36
	Луч Релеро от ТЭЦ-5	ООО "СМНУ "Юг-ЭнергоИнжиниринг"	3678	800	1,468	1,468
					1,381	1,368
2021	Северный луч от ТЭЦ-3	ООО "ЦентрИнТех"	6966	700	1,394	1,383
					1,496	1,496
	Южный луч от ТЭЦ-5	ООО "ЦентрИнТех"	9317	800	1,57	1,53
					1,59	1,59
					1,55	1,58
					1,52	1,52
					1,57	1,55

на максимальную температуру (Таблица 138):

- I, II, III, IV лучи от КРК, Западный, Восточный, Северный, Южный, Центральный лучи от ТЭЦ-3 в 2017г;

- Южный, Восточный, Октябрьский лучи от ТЭЦ-5 в 2018г;
- Северный, Западный лучи от ТЭЦ-5 в 2019г.

Таблица 138. Справка о проведённых испытаниях водяных тепловых сетей АО «Омск РТС» на максимальную температуру теплоносителя

Источник тепловой энергии	Наименование луча	2017	2018	2019	2020	2021
ТЭЦ-2	Северо-восточный луч					испытан, без замечаний
	Северо-западный луч					испытан, без замечаний
	Жилой поселок					испытан, без замечаний
	ТПК луч					испытан, без замечаний
ТЭЦ-3	Северный луч	испытан, без замечаний				
	Восточный луч	испытан, без замечаний				
	Южный луч	испытан, без замечаний				
	Западный луч	испытан, без замечаний				
	5 луч	испытан, без замечаний				
ТЭЦ-4	Юбилейный луч					испытан, без замечаний
ТЭЦ-5	Северный луч			испытан, без замечаний		
	Восточный луч		испытан, без замечаний			
	Южный луч		испытан, без замечаний			
	Западный луч			испытан, без замечаний		
	Октябрьский луч		испытан, без замечаний			
КРК	1 луч	испытан, без замечаний				
	2 луч	испытан, без замечаний				
	3 луч	испытан, без замечаний				
	4 луч	испытан, без замечаний				

на гидравлические потери (Таблица 139):

- Северный луч от ТЭЦ-5 в 2017г.

Таблица 139. Данные результатов испытаний трубопроводов тепловых сетей АО «Омск РТС» на гидравлические потери

Дата (год) проведения	Наименование луча	Протяжённость участка в двухтрубном исчислении, м	Ду, мм	Эквивалентная шероховатость	
				под	обр

2017	Северный луч от ТЭЦ-5 до I-ТК-49/01	10045	800-1000	4,27	2,4
				3,84	0,61

3.11.2. МП г. Омска «Тепловая компания»

Испытания на плотность и прочность проводятся в соответствии с «Правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок», «Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды», «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации», «Типовой инструкцией по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии».

Испытания проводятся два раза в год – после окончания отопительного периода повышенным давлением и в неотапливаемый период после проведения ремонтных работ для проверки качества ремонтных работ, оценки плотности и прочности сетей. График испытаний согласовывается с администрацией г. Омск. Испытания проводятся по рабочим программам. Испытательное давление выбирается не менее 1,25 максимального рабочего, рассчитанного на предстоящий сезон. Испытания проводятся по этапам. Длительность испытаний с 2014 г. 14 дней. Для эффективности испытаний организуются отдельные этапы (испытываемые участки) внутри каждой зоны (согласно разработанных программ). Давления создаются сетевыми насосами, установленными на источнике тепловой энергии.

Испытания на плотность и прочность на водяных тепловых сетях г. Омск проводятся по ежегодному графику. Акты проведенных испытаний приведены в Приложении Б Главы 1.

В соответствии с требованиями «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации» необходимо разработать программы испытаний и провести работы по испытанию сетей на: гидравлические потери, потери тепловой энергии и на максимальную температуру.

Испытания на максимальную температуру проводятся в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации», «Типовой инструкцией по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии», «Правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок». Испытания проводятся не реже одного раза в 5 лет. Испытания проводятся в конце отопительного периода с отключением внутренних систем теплоснабжения. Испытания проводятся по зонам теплоснабжения. Максимальная испытательная температура соответствует температуре 100 °С, это вызвано повышением температуры теплоносителя в обратном трубопроводе близкой к расчетной 68 - 70 °С.

Испытание водяных тепловых сетей г. Омск на максимальную температуру проводились на тепловых сетях МП г. Омска "Тепловая компания" в 2021 г., акты которых приведены в Приложении Б Главы 1.

Испытания на потери тепловой энергии через изоляцию трубопроводов проводятся в соответствии с «Правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок», «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации», «Типовой инструкцией по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии». Испытаниям подвергаются отдельные магистрали или участки сети с характерными условиями эксплуатации. Данные, полученные в результате испытаний, используются для разработки нормативов потерь тепловой энергии через изоляцию. После проведения испытаний выпускается отчёт с результатами расчётов. Полученные результаты утверждаются в Министерстве энергетики РФ.

Испытание водяных тепловых сетей г. Омск на потери тепловой энергии через тепловую изоляцию трубопроводов проводились на тепловых сетях МП г. Омска "Тепловая компания" в 2021 г., акты которых приведены в Приложении Б Главы 1.

Испытания на гидравлические потери (пропускную способность) проводятся в соответствии с «Правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок», «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации», «Типовой инструкцией по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии» по утверждённому графику. Испытаниям подвергаются отдельные магистрали или участки сети с характерными условиями эксплуатации. Данные, полученные в результате испытаний, используются для разработки гидравлических режимов и разработки энергетических (режимных) характеристик. После проведения испытаний выпускают отчёт с результатами расчётов.

Испытание водяных тепловых сетей г. Омск на гидравлические потери проводились на тепловых сетях МП г. Омска "Тепловая компания" в 2021 г., акты которых приведены в Приложении Б Главы 1

3.12. Описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения – плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя

Информация об утвержденных нормативах технологических потерь при передаче тепловой энергии и теплоносителя была предоставлена только АО "Омск РТС", МП г. Омска "Тепловая компания", АО "Омскшина", ООО "ПТЭ" и ООО "Тепловая компания".

3.12.1. АО "Омск РТС"

УТВЕРЖДЕНЫ
приказом Минэнерго России
от «15» июля 2020 г. № 570

НОРМАТИВЫ
технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя
по тепловым сетям, расположенным в поселениях, городских округах
с численностью населения пятьсот тысяч человек и более, а также
в городах федерального значения, на 2021 год

№ п/п	Организация	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, расположенным в поселениях, городских округах с численностью населения пятьсот тысяч человек и более, а также в городах федерального значения, на 2021 год		
		потери и затраты теплоносителей, пар (т), вода (м ³)	потери тепловой энергии, Гкал	расход электроэнергии, тыс. кВт·ч
18	АО «Омск РТС», г. Омск, в том числе:			
18.1	тепловые сети	Теплоноситель – пар		
		43,9	13 664,7	–
		Теплоноситель – вода		
		3 695 190,0	917 575,0	57 522,9
18.2	бесхозные тепловые сети	Теплоноситель – вода		
		8 838,0	4 885,0	–

Выписка верна:

Заместитель директора Департамента
развития электроэнергетики



П.М. Бобылев

УТВЕРЖДЕНЫ
приказом Минэнерго России
от «12» июля 2021 г. № 570

НОРМАТИВЫ
технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя
по тепловым сетям, расположенным в поселениях, городских округах
с численностью населения пятьсот тысяч человек и более, а также
в городах федерального значения, на 2022 год

№ п/п	Организация	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, расположенным в поселениях, городских округах с численностью населения пятьсот тысяч человек и более, а также в городах федерального значения, на 2022 год		
		потери и затраты теплоносителей, пар (т), вода (м ³)	потери тепловой энергии, Гкал	затраты электроэнергии, тыс. кВт·ч
13	Акционерное общество «Омские распределительные тепловые сети» (АО «Омск РТС»), г. Омск, в том числе:			
13.1	тепловые сети			
		Теплоноситель – пар		
		43,9	7 952,0	–
		Теплоноситель – вода		
		3 747 347,0	918 440,0	50 218,3
13.2	бесхозяйные тепловые сети			
		Теплоноситель – вода		
		9 160,0	3 748,1	–

Выписка верна:

Заместитель директора Департамента
развития электроэнергетики



Г.Э. Попов

3.12.2. МП г. Омска "Тепловая компания"

УТВЕРЖДЕНЫ
приказом Минэнерго России
от «15» декабря 2020 г. № 1127

НОРМАТИВЫ

технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, расположенным в поселениях, городских округах с численностью населения пятьсот тысяч человек и более, а также в городах федерального значения, на 2021 год

№ п/п	Организация	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, расположенным в поселениях, городских округах с численностью населения пятьсот тысяч человек и более, а также в городах федерального значения, на 2021 год		
		потери и затраты теплоносителей, пар (т), вода (м ³)	потери тепловой энергии, Гкал	расход электроэнергии, тыс. кВт·ч
1	2	3	4	5
3	МП г. Омска «Тепловая компания», г. Омск-69, в том числе:			
3.1	тепловые сети от собственных котельных	Теплоноситель – пар		
		1,1	1 199,3	–
		Теплоноситель – вода		
		179 027,9	150 158,5	–
3.2	бесхозяйные тепловые сети от собственных котельных	Теплоноситель – вода		
		13 145,4	11 325,2	–
3.3	тепловые сети от ведомственных котельных	Теплоноситель – вода		
		154 127,3	89 276,1	–
3.4	бесхозяйные тепловые сети от ведомственных котельных	Теплоноситель – вода		
		1 588,5	3 157,8	–
3.5	тепловые сети от источников АО «Омск РТС»	Теплоноситель – вода		
		638 307,9	566 415,1	–



*Начальник РТС
МП г. Омска
«Тепловая
компания»*



*А.Т. Бурлак
21.12.20*

1	2	3	4	5
3.6	бесхозяйные тепловые сети от источников АО «Омск РТС»	Теплоноситель – вода		
		24 850,3	27 853,1	–

Выписка верна

Заместитель директора Департамента
развития электроэнергетики

Г.Э. Попов



*Начальник ПДС
М.П. Анна
«Тепловая
компания»*



*А. П. Бирюк
21.10.2017*

НОРМАТИВЫ
 технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя
 по тепловым сетям, расположенным в поселениях, городских округах
 с численностью населения пятьсот тысяч человек и более, а также
 в городах федерального значения, на 2022 год

№ п/п	Организация	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, расположенным в поселениях, городских округах с численностью населения пятьсот тысяч человек и более, а также в городах федерального значения, на 2022 год		
		потери и затраты теплоносителей, пар (т), вода (м ³)	потери тепловой энергии, Гкал	затраты электроэнергии, тыс. кВт·ч
1	2	3	4	5
6	Муниципальное предприятие г. Омска «Тепловая компания» (МП г. Омска «Тепловая компания»), г. Омск, в том числе:			
6.1	тепловые сети от собственных котельных	Теплоноситель – пар		
		1,1	1 199,3	–
		Теплоноситель – вода		
		180 934,4	151 508,0	–
6.2	бесхозяйные тепловые сети от собственных котельных	Теплоноситель – вода		
		12 480,9	10 701,7	–
6.3	тепловые сети от ведомственных котельных	Теплоноситель – вода		
		150 158,8	88 672,8	–
6.4	бесхозяйные тепловые сети от ведомственных котельных	Теплоноситель – вода		
		1 549,3	3 066,8	–

Копия верна
 2021 г. 17 июля
 2021 г. 17 июля


1	2	3	4	5
6.5	тепловые сети от источников АО «Омск РТС»	Теплоноситель – вода		
		638 316,9	567 768,8	–
6.6	бесхозяйные тепловые сети от источников АО «Омск РТС»	Теплоноситель – вода		
		26 696,6	25 169,7	–

Выписка верна:

Заместитель директора Департамента
развития электроэнергетики



Г.Э. Попов

УТВЕРЖДЕНЫ
приказом Минэнерго России
от «25» марта 2021 г. № 202

НОРМАТИВЫ
технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя
по тепловым сетям, расположенным в поселениях, городских округах
с численностью населения пятьсот тысяч человек и более, а также
в городах федерального значения, на 2021 год

№ п/п	Организация	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, расположенным в поселениях, городских округах с численностью населения пятьсот тысяч человек и более, а также в городах федерального значения, на 2021 год		
		потери и затраты теплоносителей, пар (т), вода (м ³)	потери тепловой энергии, Гкал	затраты электроэнергии, тыс. кВт·ч
6	Муниципальное предприятие г. Омска «Тепловая компания» (МП г. Омска «Тепловая компания») (тепловые сети АСУ СО «Омский психоневрологический интернат»), г. Омск-69	Теплоноситель – вода		
		221,2	1 014,4	–

Выписка верна:

Заместитель директора Департамента
развития электроэнергетики



Г.Э. Попов

3.12.3. АО "Омскшина"

УТВЕРЖДЕНЫ
приказом Минэнерго России
от «15» декабря 2020 г. № 1127

НОРМАТИВЫ

технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, расположенным в поселениях, городских округах с численностью населения пятьсот тысяч человек и более, а также в городах федерального значения, на 2021 год

№ п/п	Организация	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, расположенным в поселениях, городских округах с численностью населения пятьсот тысяч человек и более, а также в городах федерального значения, на 2021 год		
		потери и затраты теплоносителей, пар (т), вода (м ³)	потери тепловой энергии, Гкал	расход электроэнергии, тыс. кВт·ч
2	АО «Омскшина», г. Омск (для сторонних потребителей), в том числе:			
2.1	тепловые сети от котельной АО «Омскшина»	Теплоноситель – пар		
		13,5	3 031,2	–
2.2	тепловые сети от котельной ООО «Омсктехуглерод»	Теплоноситель – вода		
		1 188,6	579,9	–
		105 616,4	16 939,8	–

Выписка верна:

Заместитель директора Департамента
развития электроэнергетики



Г.Э. Попов

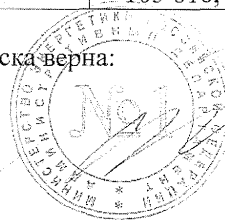
УТВЕРЖДЕНЫ
приказом Минэнерго России
от «27» октября 2021 г. № 1155

НОРМАТИВЫ
технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя
по тепловым сетям, расположенным в поселениях, городских округах
с численностью населения пятьсот тысяч человек и более, а также
в городах федерального значения, на 2022 год

№ п/п	Организация	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, расположенным в поселениях, городских округах с численностью населения пятьсот тысяч человек и более, а также в городах федерального значения, на 2022 год		
		потери и затраты теплоносителей, пар (т), вода (м ³)	потери тепловой энергии, Гкал	затраты электроэнергии, тыс. кВт·ч
20	Акционерное общество «Омскшина» (АО «Омскшина») (для сторонних потребителей), г. Омск, в том числе:			
20.1	тепловые сети от котельной АО «Омскшина»		Теплоноситель – пар	
		13,5	3 031,2	–
			Теплоноситель – вода	
		1 188,6	580,5	–
20.2	тепловые сети от котельной ООО «Омсктехуглерод»		Теплоноситель – вода	
		105 616,4	16 931,0	–

Выписка верна:

Заместитель директора Департамента
развития электроэнергетики



Г.Э. Попов

3.12.4. ООО "ПТЭ"

УТВЕРЖДЕНЫ
приказом Минэнерго России
от «31» июля 2020 г. № 602

НОРМАТИВЫ

технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, расположенным в поселениях, городских округах с численностью населения пятьсот тысяч человек и более, а также в городах федерального значения, на 2021 год

№ п/п	Организация	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, расположенным в поселениях, городских округах с численностью населения пятьсот тысяч человек и более, а также в городах федерального значения, на 2021 год		
		потери и затраты теплоносителей, пар (т), вода (м ³)	потери тепловой энергии, Гкал	расход электроэнергии, тыс. кВт·ч
3	ООО «ПТЭ», г. Омск	Теплоноситель – вода		
		5 511,0	2 284,5	–

Заместитель директора Департамента
развития электроэнергетики

Выдана верно



П.М. Бобылев

3.12.5. ООО "Тепловая компания"

УТВЕРЖДЕНЫ
приказом Минэнерго России
от «13» ноября 2020 г. № 999

НОРМАТИВЫ

технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, расположенным в поселениях, городских округах с численностью населения пятьсот тысяч человек и более, а также в городах федерального значения, на 2021 год

№ п/п	Организация	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, расположенным в поселениях, городских округах с численностью населения пятьсот тысяч человек и более, а также в городах федерального значения, на 2021 год		
		потери и затраты теплоносителей, пар (т), вода (м ³)	потери тепловой энергии, Гкал	расход электроэнергии, тыс. кВт·ч
3	ООО «Тепловая компания», г. Омск	Теплоноситель – вода		
		8 370,8	4 467,2	–

Выписка верна

Заместитель директора Департамента
развития электроэнергетики



Г.Э. Попов

УТВЕРЖДЕНЫ
 приказом Минэнерго России
 от «27» октября 2021 г. № 1155

НОРМАТИВЫ
технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя
по тепловым сетям, расположенным в поселениях, городских округах
с численностью населения пятьсот тысяч человек и более, а также
в городах федерального значения, на 2022 год

№ п/п	Организация	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, расположенным в поселениях, городских округах с численностью населения пятьсот тысяч человек и более, а также в городах федерального значения, на 2022 год		
		потери и затраты теплоносителей, пар (т), вода (м ³)	потери тепловой энергии, Гкал	затраты электроэнергии, тыс. кВт·ч
7	Общество с ограниченной ответственностью «Тепловая компания» (ООО «Тепловая компания»), г. Омск	Теплоноситель – вода		
		8 370,8	4 400,7	–

Выписка верна:

Заместитель директора Департамента
 развития электроэнергетики



Г.Э. Попов

3.13. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года

Оценка тепловых потерь в тепловых сетях г. Омск за 2019 – 2021 гг. приведена в таблице 140. Оценка тепловых потерь в тепловых сетях каждого источника теплоснабжения г. Омск за 2019 – 2021 гг. приведена в таблице 143.

Таблица 140. Оценка тепловых потерь в тепловых сетях г. Омска за 2019-2021 года

Показатель	2019	2020	2021
Источники комбинированной выработки			
Отпуск тепловой энергии с горячей водой с коллекторов, Гкал	8 345 101,4	8 075 126,5	8 687 860,6
Потери тепловой энергии, Гкал	921 418,8	963 640,3	1 036 739,2
Доля тепловых потерь от отпуска с коллекторов, %	11,0	11,9	11,9
Котельные			
Отпуск тепловой энергии с горячей водой с коллекторов, Гкал	4 123 014,4	3 965 125,3	4 330 925,3
Потери тепловой энергии, Гкал	480 025,7	487 877,0	499 227,0
Доля тепловых потерь от отпуска с коллекторов, %	11,6	12,3	11,5
Сумма по городу			
Отпуск тепловой энергии с горячей водой с коллекторов, Гкал	12 468 115,9	12 040 251,8	13 018 785,9
Потери тепловой энергии, Гкал	1 401 444,5	1 451 517,3	1 535 966,2
Доля тепловых потерь от отпуска с коллекторов, %	11,2	12,1	11,8

Анализ данных, представленных в таблицах, показывает, что абсолютные величины тепловых потерь в сетях г. Омска имеют тенденцию к увеличению, что объясняется старением тепловых сетей (средний срок службы тепловых сетей составляет 40 лет).

Таблица 141. Динамика изменения нормативных и фактических потерь тепловой энергии тепловых сетей источников тепловой энергии г. Омск, тыс. Гкал

Год актуализации (разработки)	Магистральные тепловые сети	Распределительные тепловые сети	Всего	Фактические потери тепловой энергии	Всего в % от отпущенной тепловой энергии в тепловые сети
ЕТО № 1 АО "ОмскРТС"					
ТЭЦ-3					
2017	166,34	98,18	264,52	230,82	9,8
2018	149,40	88,18	237,58	230,82	9,0
2019	144,69	85,39	230,08	230,82	9,6
2020	147,68	87,16	234,84	229,95	9,9
2021	167,34	98,76	266,10	301,02	11,7
ТЭЦ-4					
2017	49,71	9,35	59,06	82,44	20,9
2018	49,78	9,36	59,14	82,44	19,0
2019	48,21	9,06	57,28	82,44	20,7
2020	46,76	8,79	55,55	88,69	22,6
2021	50,01	9,40	59,41	100,25	21,9
ТЭЦ-5					
2017	277,04	150,28	427,32	467,63	13,7
2018	270,87	146,94	417,81	467,63	13,0
2019	262,32	142,30	404,61	467,63	13,9
2020	259,83	140,94	400,77	507,00	15,9
2021	278,69	151,18	429,87	497,81	14,3
ТЭЦ-2					
2017	33,34	29,95	63,29	78,77	10,1

Год актуализации (разработки)	Магистральные тепловые сети	Распределительные тепловые сети	Всего	Фактические потери тепловой энергии	Всего в % от отпущенной тепловой энергии в тепловые сети
2018	36,09	32,42	68,51	78,77	9,4
2019	34,95	31,39	66,35	78,77	10,3
2020	30,81	27,68	58,49	77,34	10,8
2021	33,54	30,13	63,66	94,92	11,9
КРК					
2017	67,58	48,80	116,39	11,01	0,9
2018	88,15	63,66	151,81	11,01	0,8
2019	85,37	61,65	147,02	11,01	0,9
2020	76,57	55,30	131,87	28,29	2,5
2021	67,99	49,10	117,08	13,70	1,1
ЕТО № 2 МП г. Омска "Тепловая компания"					
Котельная 1.01					
2017	отсутствуют	0,16	0,16	0,19	25,9
2018	отсутствуют	0,16	0,16	0,29	39,5
2019	отсутствуют	0,16	0,16	0,27	37,9
2020	отсутствуют	0,33	0,33	0,38	47,0
2021	отсутствуют	0,47	0,47	0,55	55,2
Котельная 1.03					
2017	3,21	23,66	26,86	22,46	19,6
2018	3,17	23,42	26,59	27,77	24,3
2019	3,17	23,42	26,59	22,89	21,9
2020	2,30	16,96	19,26	22,29	22,8
2021	2,46	18,14	20,60	23,96	22,4
Котельная 1.04					
2017	0,29	16,08	16,38	29,63	24,3
2018	0,29	15,99	16,28	38,79	31,8
2019	0,29	15,99	16,28	35,75	32,5
2020	0,43	23,78	24,21	28,01	28,2
2021	0,56	30,91	31,48	36,63	30,9
Котельная 1.05					
2017	0,83	10,10	10,93	16,06	15,7
2018	0,83	10,08	10,91	24,83	24,3
2019	0,74	9,01	9,75	22,30	22,8
2020	1,84	22,37	24,21	19,51	21,8
2021	2,39	29,08	31,48	19,23	19,1
Котельная 1.27					
2017	отсутствуют	1,40	1,40	2,07	4,5
2018	отсутствуют	1,48	1,48	2,81	6,1
2019	отсутствуют	1,48	1,48	4,11	9,6
2020	отсутствуют	1,48	1,48	5,76	14,2
2021	отсутствуют	1,48	1,48	1,20	2,6
Котельная 1.43					
2017	-	-	-	-	-
2018	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-
2020	отсутствуют	0,09	0,09	0,10	24,3
2021	отсутствуют	0,03	0,03	0,04	3,9
Котельная 2.01					
2017	отсутствуют	2,60	2,60	6,51	21,5
2018	отсутствуют	2,58	2,58	8,09	26,7
2019	отсутствуют	2,58	2,58	6,58	24,9

Год актуализации (разработки)	Магистральные тепловые сети	Распределительные тепловые сети	Всего	Фактические потери тепловой энергии	Всего в % от отпущенной тепловой энергии в тепловые сети
2020	отсутствуют	4,78	4,78	5,53	22,5
2021	отсутствуют	5,33	5,33	6,20	21,7
Котельная 2.02					
2017	304,00	4,50	4,81	9,55	20,9
2018	310,90	4,60	4,92	10,43	22,8
2019	310,90	4,60	4,92	10,03	24,0
2020	528,61	7,83	8,36	9,67	24,7
2021	453,28	6,71	7,17	8,34	18,5
Котельная 2.03					
2017	отсутствуют	5,21	5,21	5,39	14,6
2018	отсутствуют	5,21	5,21	6,02	16,3
2019	отсутствуют	5,21	5,21	3,38	10,2
2020	отсутствуют	2,53	2,53	2,93	9,6
2021	отсутствуют	1,96	1,96	2,28	6,6
Котельная 2.04					
2017	отсутствуют	8,43	8,43	11,61	22,9
2018	отсутствуют	8,43	8,43	14,28	28,1
2019	отсутствуют	8,43	8,43	14,14	30,5
2020	отсутствуют	9,96	9,96	11,53	26,8
2021	отсутствуют	10,21	10,21	11,88	25,0
Котельная 2.05					
2017	2419,00	9,18	11,60	17,47	15,3
2018	2411,00	9,15	11,56	23,65	20,7
2019	2411,00	9,15	11,56	16,75	16,3
2020	2604,39	9,88	12,48	14,44	15,6
2021	2938,18	11,15	14,08	16,39	15,5
Котельная 2.06					
2017	отсутствуют	0,16	0,16	0,13	18,9
2018	отсутствуют	0,16	0,16	0,09	13,0
2019	отсутствуют	0,16	0,16	0,10	15,9
2020	отсутствуют	0,05	0,05	0,05	9,9
2021	отсутствуют	0,03	0,03	0,03	5,7
Котельная 2.07					
2017	отсутствуют	0,09	0,09	0,04	14,0
2018	отсутствуют	0,09	0,09	0,05	17,9
2019	отсутствуют	0,09	0,09	0,03	14,2
2020	отсутствуют	0,02	0,02	0,02	11,3
2021	отсутствуют	0,04	0,04	0,05	18,7
Котельная 2.08					
2017	отсутствуют	0,39	0,39	0,38	6,0
2018	отсутствуют	0,39	0,39	0,51	8,0
2019	отсутствуют	0,39	0,39	0,84	13,5
2020	отсутствуют	0,62	0,62	0,72	12,2
2021	отсутствуют	0,36	0,36	0,42	6,6
Котельная 2.09					
2017	отсутствуют	0,01	0,01	0,07	12,4

Год актуализации (разработки)	Магистральные тепловые сети	Распределительные тепловые сети	Всего	Фактические потери тепловой энергии	Всего в % от отпущенной тепловой энергии в тепловые сети
2018	отсутствуют	0,01	0,01	0,13	21,7
2019	отсутствуют	0,01	0,01	0,07	14,4
2020	отсутствуют	0,12	0,12	0,14	26,6
2021	отсутствуют	0,19	0,19	0,22	32,3
Котельная 2.35					
2017	-	-	-	-	-
2018	-	-	-	-	-
2019	отсутствуют	0,07	0,07	2,93	14,1
2020	отсутствуют	0,09	0,09	3,57	18,2
2021	отсутствуют	0,09	0,09	0,25	1,1
Котельная 3.01					
2017	отсутствуют	0,04	0,04	0,04	20,1
2018	отсутствуют	0,04	0,04	0,04	20,1
2019	отсутствуют	0,04	0,04	0,04	23,7
2020	отсутствуют	0,00	0,00	0,00	1,1
2021	отсутствуют	0,03	0,03	0,04	23,4
Котельная 3.02					
2017	отсутствуют	6,82	6,82	4,94	9,5
2018	отсутствуют	6,91	6,91	6,79	13,0
2019	отсутствуют	6,91	6,91	4,28	9,0
2020	отсутствуют	2,73	2,73	3,16	7,4
2021	отсутствуют	2,64	2,64	3,07	6,3
Котельная 4.01					
2017	0,63	20,49	21,13	12,35	25,7
2018	0,63	20,35	20,98	15,80	32,9
2019	0,63	20,35	20,98	15,44	33,8
2020	0,29	9,22	9,51	11,00	26,9
2021	0,37	12,04	12,42	14,45	31,7
Котельная 4.02					
2017	отсутствуют	3,80	3,80	2,80	27,4
2018	отсутствуют	3,79	3,79	3,13	30,7
2019	отсутствуют	3,79	3,79	2,24	24,5
2020	отсутствуют	1,28	1,28	1,48	18,4
2021	отсутствуют	2,13	2,13	2,48	26,3
Котельная 5.01					
2017	601,90	10,06	10,66	8,74	9,7
2018	625,70	10,46	11,08	11,55	12,8
2019	625,70	10,46	11,08	10,56	12,4
2020	475,05	7,94	8,41	9,74	13,1
2021	380,92	6,37	6,75	7,85	9,2
Котельная 5.02					
2017	отсутствуют	1,78	1,78	1,33	8,6
2018	отсутствуют	1,78	1,78	3,73	24,0
2019	отсутствуют	1,78	1,78	3,08	21,4
2020	отсутствуют	2,19	2,19	2,54	19,0
2021	отсутствуют	2,63	2,63	3,06	21,2
Котельная 5.04					
2017	-	-	-	-	-

Год актуализации (разработки)	Магистральные тепловые сети	Распределительные тепловые сети	Всего	Фактические потери тепловой энергии	Всего в % от отпущенной тепловой энергии в тепловые сети
2018	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-
Котельная 5.21					
2017	-	-	-	-	-
2018	-	-	-	-	-
2019	2,56	4,49	7,04	10,77	36,4
2020	8,52	14,96	23,48	27,17	33,6
2021	5,54	9,72	15,26	17,76	18,5
Котельная 5.36					
2017	-	-	-	-	-
2018	-	-	-	-	-
2019	отсутствуют	7,59	7,59	6,07	15,5
2020	отсутствуют	3,44	3,44	3,98	10,1
2021	отсутствуют	5,19	5,19	6,04	13,4
Котельная 5.39					
2017	отсутствуют	1,49	1,49	3,87	31,7
2018	отсутствуют	1,49	1,49	4,09	33,5
2019	отсутствуют	1,49	1,49	3,22	28,2
2020	отсутствуют	3,04	3,04	3,52	31,1
2021	отсутствуют	3,63	3,63	4,22	34,0
Котельная 1.39					
2017	-	-	-	-	-
2018	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-
2020	отсутствуют	0,47	0,47	0,54	47,3
2021	отсутствуют	1,57	1,57	1,82	54,7
Котельная 1.08					
2017	отсутствуют	0,48	0,48	0,46	24,1
2018	отсутствуют	0,43	0,43	0,43	22,4
2019	отсутствуют	0,43	0,43	0,43	22,4
2020	отсутствуют	0,34	0,34	0,39	31,0
2021	отсутствуют	1,46	1,46	1,70	39,4
ЕТО № 3 ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В.Хруничева"					
Котельная 3.04					
2017	4,52	10,49	15,00	14,73	6,3
2018	4,46	10,36	14,82	14,93	6,4
2019	4,46	10,36	14,82	14,56	6,2
2020	7,22	16,76	23,97	23,55	10,1
2021	6,94	16,11	23,05	23,55	10,1
Котельная 3.05					
2017	-	-	-	-	-
2018	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-
2020	4,05	7,52	11,57	11,37	14,5
2021	3,90	7,23	11,13	11,37	14,5
ЕТО № 4 ООО "Омсктехуглерод"					
Котельная 3.13					
2017	отсутствуют	28,99	28,99	26,90	3,5
2018	отсутствуют	29,21	29,21	27,73	3,6

Год актуализации (разработки)	Магистральные тепловые сети	Распределительные тепловые сети	Всего	Фактические потери тепловой энергии	Всего в % от отпущенной тепловой энергии в тепловые сети
2019	отсутствуют	29,21	29,21	28,13	3,4
2020	отсутствуют	45,61	45,61	43,92	5,3
2021	отсутствуют	46,08	46,08	44,38	4,9
Котельная 3.14					
2017	13,53	18,69	32,22	32,65	11,6
2018	13,72	18,94	32,66	35,77	12,7
2019	13,72	18,94	32,66	32,36	11,4
2020	21,24	29,34	50,58	50,12	17,7
2021	21,22	29,31	50,53	50,06	16,9
ЕТО № 5 АО "Омскшина"					
Котельная 3.17					
2017	-	-	-	-	-
2018	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-
2020	20,47	1,74	22,21	22,01	11,1
2021	20,47	1,74	22,21	22,01	9,6
ЕТО № 6 ООО "ПТЭ"					
Котельная 1.38					
2017	-	-	-	-	-
2018	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-
2020	0,22	0,17	0,25	0,39	5,2
2021	0,22	0,17	0,25	0,39	5,2
Котельная 4.31					
2017	-	-	-	-	-
2018	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-
2020	0,51	0,79	0,82	1,28	5,7
2021	0,51	0,79	1,29	1,28	5,7
Котельная 5.43					
2017	-	-	-	-	-
2018	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-
2020	0,23	1,37	1,01	1,59	5,5
2021	0,23	1,37	1,01	1,59	5,5
Котельная С.Тюленина					
2017	-	-	-	-	-
2018	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-
2020	отсутствуют	0,21	0,21	0,33	5,8
2021	отсутствуют	0,21	0,21	0,33	5,8
ЕТО № 7 АО "ОНИИП"					
Котельная 2.10					
2017	3,35	17,77	21,11	21,11	14,0
2018	2,15	11,49	13,65	13,65	9,1
2019	3,84	20,34	24,18	21,10	14,1
2020	3,81	20,16	23,97	20,92	15,3
2021	4,37	23,13	27,49	24,00	15,8
ЕТО № 8 ФГБУ "ЦЖКУ по ЦВО" МО РФ					
Котельная 2.33					
2017	-	-	-	-	-
2018	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-
2020	отсутствуют	0,64	0,64	0,56	4,8

Год актуализации (разработки)	Магистральные тепловые сети	Распределительные тепловые сети	Всего	Фактические потери тепловой энергии	Всего в % от отпущенной тепловой энергии в тепловые сети
2021	отсутствуют	0,64	0,64	0,56	4,8
ЕТО № 9 АО "Омсктрансмаш"					
Котельная 2.11					
2017	-	-	-	-	-
2018	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-
2020	отсутствуют	0,41	0,41	0,36	0,2
2021	отсутствуют	0,41	0,41	0,36	0,2
ЕТО № 10 ООО "Теплогенерирующий комплекс"					
Мини-ТЭЦ					
2017	-	-	-	-	-
2018	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-
2020	52,35	31,99	84,34	73,61	17,9
2021	52,35	31,99	83,75	73,09	16,9
Котельная 5.24					
2017	-	-	-	-	-
2018	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-
2020	3,98	11,20	15,19	13,26	18,4
2021	4,14	11,65	15,79	13,78	17,2
Котельная 5.42					
2017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
2018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
2019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
2020	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
2021	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
ЕТО № 11 Омский РВПиС					
Котельная 1.09					
2017	отсутствуют	0,25	0,25	0,25	4,7
2018	отсутствуют	0,11	0,11	0,11	2,1
2019	отсутствуют	0,11	0,11	0,11	2,2
2020	отсутствуют	0,11	0,11	0,11	2,3
2021	отсутствуют	0,11	0,11	0,11	2,3
ЕТО № 12 ООО «Малая генерация»					
Котельная 1.26					
2017	0,47	2,12	2,59	2,59	7,0
2018	0,47	2,12	2,59	2,60	7,0
2019	0,47	2,12	2,59	3,45	11,8
2020	1,72	0,22	1,94	2,59	10,2
2021	1,72	0,22	1,94	3,28	10,7
ЕТО № 13 ООО "Тепловая компания"					
Котельная 1.23					
2017	отсутствуют	6,54	6,54	6,54	10,9
2018	отсутствуют	6,48	6,48	6,82	9,2
2019	отсутствуют	7,63	7,63	7,63	8,8
2020	отсутствуют	7,63	7,63	7,63	9,6
2021	отсутствуют	7,30	7,30	7,30	7,1
ЕТО № 14 ООО "Мечта"					
Котельная 1.35					
2017	отсутствуют	0,09	0,09	0,09	2,2
2018	отсутствуют	0,10	0,10	0,10	2,3

Год актуализации (разработки)	Магистральные тепловые сети	Распределительные тепловые сети	Всего	Фактические потери тепловой энергии	Всего в % от отпущенной тепловой энергии в тепловые сети
2019	отсутствуют	0,10	0,10	0,10	2,3
2020	отсутствуют	0,02	0,02	0,02	0,5
2021	отсутствуют	0,02	0,02	0,02	0,5
ЕТО № 15 ПАО "Омский каучук"					
ТЭС					
2017	1,82	0,56	2,38	2,38	0,1
2018	1,64	0,49	2,14	2,14	0,1
2019	5,69	0,78	6,46	6,46	0,4
2020	56,66	7,72	64,39	64,39	3,6
2021	56,82	7,75	64,57	64,57	3,7
ЕТО № 16 ООО "КомплексТеплоСервис"					
Котельная 2.34					
2017	-	-	-	-	-
2018	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-
2020	3,28	2,42	5,70	5,70	13,6
2021	4,51	3,33	7,85	7,85	16,4
ЕТО № 17 ООО "Энергопоставка"					
Котельная 3.19					
2017	0,74	4,95	5,69	5,45	93,9
2018	0,74	4,96	5,70	5,74	98,9
2019	0,74	4,96	5,70	5,60	96,6
2020	0,06	0,38	0,43	0,43	9,9
2021	0,05	0,31	0,35	0,35	7,2
ЕТО № 18 АСУСО "Омский психоневрологический интернат"					
Котельная 2.28					
2017	-	-	-	-	-
2018	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-
2020	0,04	0,28	0,32	0,31	4,8
2021	0,04	0,28	0,32	0,31	4,8
ЕТО № 19 БСУСО «Кировский дом-интернат для умственно-отсталых детей»					
Котельная 2.29					
2017	-	-	-	-	-
2018	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-
2020	0,02	0,12	0,13	0,13	4,4
2021	0,02	0,12	0,13	0,13	2,9
ЕТО № 20 АО «Русь»					
Котельная 1.41					
2017	-	-	-	-	-
2018	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-
2020	0,01	0,09	0,11	0,11	5,3
2021	0,01	0,09	0,11	0,11	5,3
ЕТО № 21 ПАО "Сатурн"					
Котельная 5.07					
2017	-	-	-	-	-
2018	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-
2020	0,07	0,46	0,53	0,52	2,2
2021	0,07	0,46	0,53	0,52	1,8
ЕТО № 22 ООО СМТ "Стройбетон"					

Год актуализации (разработки)	Магистральные тепловые сети	Распределительные тепловые сети	Всего	Фактические потери тепловой энергии	Всего в % от отпущенной тепловой энергии в тепловые сети
Котельная 5.46					
2017	-	-	-	-	-
2018	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-
2020	0,32	2,12	2,43	2,39	4,1
2021	0,32	2,12	2,43	2,39	4,1

Таблица 142. Динамика изменения нормативных и фактических потерь тепловой энергии тепловых сетей в зонах деятельности ЕТО г. Омск, тыс. Гкал

Год актуализации (разработки)	Магистральные тепловые сети	Распределительные тепловые сети	Всего	Фактические потери тепловой энергии	Всего в % от отпущенной тепловой энергии в тепловые сети
ЕТО № 1 АО "ОмскРТС"					
2017	594,02	336,55	930,57	870,68	10,71
2018	594,30	340,55	934,86	870,68	9,98
2019	575,54	329,80	905,33	870,68	10,73
2020	561,64	319,87	881,51	931,28	14,96
2021	597,56	338,56	936,13	1007,69	11,83
ЕТО № 2 МП г. Омска "Тепловая компания"					
2017	3329,87	126,94	135,23	156,09	15,67
2018	3352,52	126,98	135,25	203,28	20,40
2019	3354,99	138,06	148,80	196,29	21,32
2020	3621,43	146,49	163,49	188,17	20,93
2021	3783,71	163,57	178,67	190,14	18,43
ЕТО № 3 ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В.Хруничева"					
2017	4,52	10,49	15,00	14,73	4,72
2018	4,46	10,36	14,82	14,93	4,79
2019	4,46	10,36	14,82	14,56	4,66
2020	11,27	24,28	35,55	34,92	11,19
2021	10,84	23,34	34,18	34,92	11,19
ЕТО № 4 ООО "Омсктехуглерод"					
2017	13,53	47,68	61,21	59,55	5,65
2018	13,72	48,15	61,87	63,51	6,02
2019	13,72	48,15	61,87	60,49	5,42
2020	21,24	74,94	96,19	94,04	8,43
2021	21,22	75,39	96,61	94,44	7,87
ЕТО № 5 АО "Омскшина"					
2017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2020	20,47	1,74	22,21	22,01	11,07
2021	20,47	1,74	22,21	22,01	9,58
ЕТО № 6 ООО "ПТЭ"					
2017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2020	0,95	2,55	2,28	3,59	5,54
2021	0,95	2,55	2,76	3,59	5,54
ЕТО № 7 АО "ОНИИП"					
2017	3,35	17,77	21,11	21,11	13,99
2018	2,15	11,49	13,65	13,65	9,05
2019	3,84	20,34	24,18	21,10	14,11
2020	3,81	20,16	23,97	20,92	15,33
2021	4,37	23,13	27,49	24,00	15,79
ЕТО № 8 ФГБУ "ЦЖКУ по ЦВО" МО РФ					

Год актуализации (разработки)	Магистральные тепловые сети	Распределительные тепловые сети	Всего	Фактические потери тепловой энергии	Всего в % от отпущенной тепловой энергии в тепловые сети
2017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2020	0,00	0,64	0,64	0,56	4,76
2021	0,00	0,64	0,64	0,56	4,76
ЕТО № 9 АО "Омсктрансаш"					
2017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2020	0,00	0,41	0,41	0,36	0,19
2021	0,00	0,41	0,41	0,36	0,19
ЕТО № 10 ООО "Теплогенерирующий комплекс"					
2017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2020	56,34	43,19	99,53	86,86	17,55
2021	56,49	43,64	99,54	86,87	16,60
ЕТО № 11 Омский РВПиС					
2017	0,00	0,25	0,25	0,25	4,67
2018	0,00	0,11	0,11	0,11	2,13
2019	0,00	0,11	0,11	0,11	2,21
2020	0,00	0,11	0,11	0,11	2,30
2021	0,00	0,11	0,11	0,11	2,34
ЕТО № 12 ООО «Малая генерация»					
2017	0,47	2,12	2,59	2,59	6,97
2018	0,47	2,12	2,59	2,60	7,02
2019	0,47	2,12	2,59	3,45	11,81
2020	1,72	0,22	1,94	2,59	10,18
2021	1,72	0,22	1,94	3,28	10,74
ЕТО № 13 ООО "Тепловая компания"					
2017	0,00	6,54	6,54	6,54	10,90
2018	0,00	6,48	6,48	6,82	9,22
2019	0,00	7,63	7,63	7,63	8,84
2020	0,00	7,63	7,63	7,63	9,56
2021	0,00	7,30	7,30	7,30	7,15
ЕТО № 14 ООО "Мечта"					
2017	0,00	0,09	0,09	0,09	2,18
2018	0,00	0,10	0,10	0,10	2,33
2019	0,00	0,10	0,10	0,10	2,34
2020	0,00	0,02	0,02	0,02	0,46
2021	0,00	0,02	0,02	0,02	0,46
ЕТО № 15 ПАО "Омский каучук"					
2017	1,82	0,56	2,38	2,38	0,13
2018	1,64	0,49	2,14	2,14	0,12
2019	5,69	0,78	6,46	6,46	0,36
2020	56,66	7,72	64,39	64,39	3,63
2021	56,82	7,75	64,57	64,57	3,66
ЕТО № 16 ООО "Комплекс ТеплоСервис"					
2017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2020	3,28	2,42	5,70	5,70	13,63
2021	4,51	3,33	7,85	7,85	16,41
ЕТО № 17 ООО "Энергопоставка"					

Год актуализации (разработки)	Магистральные тепловые сети	Распределительные тепловые сети	Всего	Фактические потери тепловой энергии	Всего в % от отпущенной тепловой энергии в тепловые сети
2017	0,74	4,95	5,69	5,45	93,90
2018	0,74	4,96	5,70	5,74	98,95
2019	0,74	4,96	5,70	5,60	96,59
2020	0,06	0,38	0,43	0,43	9,90
2021	0,05	0,31	0,35	0,35	7,20
ЕТО № 18 АСУСО "Омский психоневрологический интернат"					
2017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2020	0,04	0,28	0,32	0,31	4,76
2021	0,04	0,28	0,32	0,31	4,76
ЕТО № 19 БСУСО «Кировский дом-интернат для умственно-отсталых детей»					
2017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2020	0,02	0,12	0,13	0,13	4,43
2021	0,02	0,12	0,13	0,13	2,89
ЕТО № 20 АО «Русь»					
2017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2020	0,01	0,09	0,11	0,11	5,26
2021	0,01	0,09	0,11	0,11	5,26
ЕТО № 21 ПАО "Сатурн"					
2017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2020	0,07	0,46	0,53	0,52	2,19
2021	0,07	0,46	0,53	0,52	1,84
ЕТО № 22 ООО СМТ "Стройбетон"					
2017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2020	0,32	2,12	2,43	2,39	4,14
2021	0,32	2,12	2,43	2,39	4,14

Таблица 143. Оценка тепловых потерь в тепловых сетях источников теплоснабжения г. Омска за 2019-2021 года

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Отпуск тепла с горячей водой с коллекторов, Гкал			Потери в тепловых сетях, Гкал			Доля потерь в тепловой сети от отпуска, %		
		2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
ЕТО № 1 АО "ОмскРТС"										
1	ТЭЦ-3	2563096,2	2404710,0	2322442,5	230824,3	229953,9	301021,0	9,0	9,6	13,0
2	ТЭЦ-4	427608,2	392718,5	383615,0	82440,4	88687,9	100250,7	19,3	22,6	26,1
3	ТЭЦ-5	3573166,0	3348266,0	3184095,0	467627,2	507003,8	497806,4	13,1	15,1	15,6
4	ТЭЦ-2	842065,0	764630,0	718839,4	78773,7	77336,8	94919,2	9,4	10,1	13,2
5	КРК	1296890,0	1182065,0	1114630,1	11013,9	28294,6	13697,4	0,8	2,4	1,2
ЕТО № 2 МП г. Омска "Тепловая компания"										
1	Котельная 1.01	706,2	806,4	989,3	267,5	379,3	546,2	37,9	47,0	55,2
2	Котельная 1.03	104409,3	97876,4	107089,1	22890,6	22285,6	23964,7	21,9	22,8	22,4
3	Котельная 1.04	110134,0	99408,4	118672,0	35749,4	28009,4	36625,6	32,5	28,2	30,9
4	Котельная 1.05	97933,9	89552,3	100431,2	22301,3	19512,1	19227,2	22,8	21,8	19,1
5	Котельная 1.27	42676,1	40575,6	46150,1	4108,6	5756,9	1201,2	9,6	14,2	2,6
6	Котельная 1.43	-	423,3	916,0	-	102,9	36,0	-	24,3	3,9
7	Котельная 2.01	26384,8	24577,4	28612,0	6577,3	5531,9	6198,4	24,9	22,5	21,7
8	Котельная 2.02	41813,1	39113,4	45007,0	10031,1	9668,5	8338,4	24,0	24,7	18,5
9	Котельная 2.03	32973,1	30327,8	34737,0	3985,5	2926,2	2284,4	12,1	9,6	6,6
10	Котельная 2.04	46347,8	42927,8	47506,7	14732,0	11525,3	11878,7	31,8	26,8	25,0
11	Котельная 2.05	102552,9	92778,1	106041,4	16748,3	14443,6	16388,8	16,3	15,6	15,5
12	Котельная 2.06	630,2	529,7	609,6	100,3	52,2	34,6	15,9	9,9	5,7
13	Котельная 2.07	232,9	207,8	253,0	33,0	23,4	47,3	14,2	11,3	18,7
14	Котельная 2.08	6235,9	5849,1	6311,4	840,7	715,2	416,4	13,5	12,2	6,6
15	Котельная 2.09	507,3	518,6	681,5	72,9	138,0	220,1	14,4	26,6	32,3
16	Котельная 2.35	20678,7	19630,0	22156,5	2925,4	3573,1	251,7	14,1	18,2	1,1
17	Котельная 3.01	164,1	138,2	166,8	1,5	1,5	39,0	0,9	1,1	23,4
18	Котельная 3.02	47432,5	42526,0	48331,6	4276,2	3161,7	3067,6	9,0	7,4	6,3
19	Котельная 4.01	45684,0	40856,6	45627,9	15436,2	11000,8	14448,1	33,8	26,9	31,7
20	Котельная 4.02	9156,7	8043,6	9442,1	2244,0	1481,0	2479,6	24,5	18,4	26,3
21	Котельная 5.01	85328,9	74329,7	85806,5	10563,8	9735,4	7851,5	12,4	13,1	9,2
22	Котельная 5.02	14396,1	13326,8	14427,5	3082,7	2536,4	3063,8	21,4	19,0	21,2
23	Котельная 5.04	880,5	774,9	884,3	0,0	46,1	0,0	0,0	6,0	0,0
24	Котельная 5.21	29573,0	80821,1	95787,6	10768,8	27169,8	17755,1	36,4	33,6	18,5
25	Котельная 5.36	39249,2	39249,2	44988,0	3983,1	3983,1	6040,0	10,1	10,1	13,4
26	Котельная 5.39	11415,3	11305,1	12390,6	3216,0	3518,5	4218,2	28,2	31,1	34,0
27	Котельная 1.39	1149,0	1149,0	3328,6	543,4	543,4	1822,2	47,3	47,3	54,7

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Отпуск тепла с горячей водой с коллекторов, Гкал			Потери в тепловых сетях, Гкал			Доля потерь в тепловой сети от отпуска, %		
		2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
28	Котельная 1.08	1901,1	1268,1	4311,5	393,1	393,1	1700,3	20,7	31,0	39,4
ЕТО № 3 ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В.Хруничева"										
1	Котельная 3.04	233498,0	233498,0	233498,0	23552,0	23552,0	23552,0	10,1	10,1	10,1
2	Котельная 3.05	78607,0	78607,0	78607,0	11371,0	11371,0	11371,0	14,5	14,5	14,5
ЕТО № 4 ООО "Омсктехуглерод"										
1	Котельная 3.13	832707,0	832707,0	904223,4	43922,4	43922,4	44378,0	5,3	5,3	4,9
2	Котельная 3.14	282860,5	282860,5	296261,7	50115,0	50115,0	50064,5	17,7	17,7	16,9
ЕТО № 5 АО "Омкшина"										
1	Котельная 3.17	193581,2	198852,1	229766,9	22007,0	22007,0	22007,0	11,4	11,1	9,6
ЕТО № 6 ООО "ПТЭ"										
1	Котельная 1.38	1420,0	7424,4	7424,4	74,0	387,1	387,1	5,2	5,2	5,2
2	Котельная 4.31	25775,0	22661,5	22661,5	1459,0	1282,7	1282,7	5,7	5,7	5,7
3	Котельная 5.43	21424,5	28992,7	28992,7	1174,5	1589,4	1589,4	5,5	5,5	5,5
4	Котельная С.Тюленина	562,7	5682,2	5682,2	32,8	331,7	331,7	5,8	5,8	5,8
ЕТО № 7 АО "ОНИИП"										
1	Котельная 2.10	149599,8	136462,1	151970,1	20916,7	20916,7	23995,2	14,0	15,3	15,8
ЕТО № 8 ФГБУ "ЦЖКУ по ЦВО" МО РФ										
3	Котельная 2.33	11799,0	11799,0	11799,0	562,0	562,0	562,0	4,8	4,8	4,8
ЕТО № 9 АО "Омсктрансмаш"										
1	Котельная 2.11	192517,0	191387,0	191387,0	360,0	360,0	360,0	0,2	0,2	0,2
ЕТО № 10 ООО "Теплогенерирующий комплекс"										
1	Мини-ТЭЦ	422533,0	411971,9	432728,6	72266,8	73606,6	73091,4	17,1	17,9	16,9
2	Котельная 5.24	74597,5	72031,0	79867,4	13018,5	13255,0	13776,4	17,5	18,4	17,2
3	Котельная 5.42	12527,4	10908,3	10659,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ЕТО № 11 Омский РВПиС										
1	Котельная 1.09	4940,0	4780,0	4703,7	110,0	110,0	110,0	2,2	2,3	2,3
ЕТО № 12 ООО «Малая генерация»										
1	Котельная 1.26	29240,0	25399,0	30489,0	4050,0	2585,0	3276,0	13,9	10,2	10,7
ЕТО № 13 ООО "Тепловая компания"										
1	Котельная 1.23	86371,6	79814,4	102144,9	5762,0	7632,5	7299,5	6,7	9,6	7,1
ЕТО № 14 ООО "Мечта"										
1	Котельная 1.35	4108,0	3878,0	3878,0	18,0	18,0	18,0	0,4	0,5	0,5
ЕТО № 15 ПАО "Омский каучук"										
1	ТЭС	1776873,9	1773002,0	1764668,0	68260,0	64388,1	64569,8	3,8	3,6	3,7
ЕТО № 16 ООО "КомплексТеплоСервис"										

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Отпуск тепла с горячей водой с коллекторов, Гкал			Потери в тепловых сетях, Гкал			Доля потерь в тепловой сети от отпуска, %		
		2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
1	Котельная 2.34	45662,3	41800,6	47812,9	5917,3	5697,5	7846,8	13,0	13,6	16,4
ЕТО № 17 ООО "Энергопоставка"										
1	Котельная 3.19	5801,0	4295,0	4821,0	912,0	425,0	347,0	15,7	9,9	7,2
ЕТО № 18 АСУСО "Омский психоневрологический интернат"										
1	Котельная 2.28	6600,0	6600,0	6600,0	314,0	314,0	314,0	4,8	4,8	4,8
ЕТО № 19 БСУСО «Кировский дом-интернат для умственно-отсталых детей»										
1	Котельная 2.29	2759,0	2960,4	4538,8	131,0	131,0	131,0	4,7	4,4	2,9
ЕТО № 20 АО «Русь»										
1	Котельная 1.41	1935,0	1995,0	1995,0	105,0	105,0	105,0	5,4	5,3	5,3
ЕТО № 21 ПАО "Сатурн"										
1	Котельная 5.07	33836,0	23703,0	28262,0	520,0	520,0	520,0	1,5	2,2	1,8
ЕТО № 22 ООО СМТ "Стройбетон"										
1	Котельная 5.46	56620,0	57690,0	57690,0	3510,0	2390,0	2390,0	6,2	4,1	4,1

3.14. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения

По данным, предоставленным теплосетевыми организациями г. Омск, в период 2017-2021 гг. предписаний надзорных органов по запрещению эксплуатации участков тепловой сети не поступало.

3.15. Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям

В г. Омск преобладающим типом присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям являются следующие виды:

- Потребитель без ГВС и элеваторным присоединением СО - 30,31 %;
- Потребитель с открытым водоразбором на ГВС и элеваторным присоединением СО - 27,07%

В таблице 144 приведена обобщенная информация по источникам теплоснабжения г. Омск, к которым подключены потребители по схеме с открытым ГВС, а также приведена доля таких потребителей.

Таблица 144. Информация по открытому ГВС на источниках г. Омск

№ п/п	Источник теплоснабжения	Количество потребителей с открытым ГВС, ед.	Доля потребителей с открытым ГВС, %	Доля потребителей с закрытым ГВС, %
1	ТЭЦ-2	728	54,9	45,1
2	ТЭЦ-3	1196	43,0	57,0
3	ТЭЦ-5	1488	29,9	70,1
4	КРК	356	22,4	77,6
5	котельная 3.14	71	32,7	67,3
6	Котельная 1.39	6	66,7	33,3

Обобщенная информация о типах присоединений представлена в таблице 145.

Таблица 145. Номера схем, их название и доли подключенных потребителей

№ п/п	Номер схемы подключения	Наименование схемы подключения потребителя	Количество абонентов	Доля по всему городу
1	1	Потребитель с независимым присоединением СО и СВ	15	0,12%
2	2.1	Потребитель с открытым водоразбором на ГВС и элеваторным присоединением СО	3516	27,07%
3	2.2	Потребитель без ГВС и элеваторным присоединением СО	3936	30,31%
4	3.1	Потребитель с открытым водоразбором на ГВС и независимым присоединением СО	3	0,02%
5	3.2	Потребитель без ГВС и независимым присоединением СО	66	0,51%
6	4	Потребитель с открытым водоразбором на ГВС и непосредственным присоединением СО (после ЦТП)	888	6,84%
7	5.1	Потребитель с открытым водоразбором на ГВС и насосным присоединением СО (насос на перемычке)	156	1,20%
8	5.2	Потребитель без ГВС и насосным присоединением СО (насос на перемычке)	444	3,42%
9	14	Потребитель с двухступенчатым смешанным подключением	181	1,39%

№ п/п	Номер схемы подключения	Наименование схемы подключения потребителя	Количество абонентов	Доля по всему городу
		подогревателей ГВС и независимым присоединением СО		
10	15	Потребитель с двухступенчатым смешанным подключением подогревателей ГВС и насосным присоединением СО и СВ (насос на перемычке)	4	0,03%
11	16	Потребитель с двухступенчатым смешанным подключением подогревателей ГВС и независимым присоединением СО и СВ	10	0,08%
12	17	Потребитель с двухступенчатым смешанным подключением подогревателей ГВС и насосным присоединением СО	511	3,93%
13	18	Потребитель с двухступенчатым смешанным подключением подогревателей ГВС и элеваторным присоединением СО	145	1,12%
14	19	Потребитель с параллельным подключением подогревателей ГВС и элеваторным присоединением СО	454	3,50%
15	20	Потребитель с параллельным подключением подогревателей ГВС и независимым присоединением СО	87	0,67%
16	21	Потребитель с параллельным подключением подогревателей ГВС и насосным присоединением СО и СВ (насос на перемычке)	18	0,14%
17	22	Потребитель с параллельным подключением подогревателей ГВС и независимым присоединением СО и СВ	32	0,25%
18	23	Потребитель с параллельным подключением подогревателя ГВС и насосным присоединением СО (насос на перемычке)	141	1,09%
19	24	Потребитель с параллельным подключением подогревателя ГВС и элеваторным присоединением СО	26	0,20%
20	25	Потребитель с вентиляционной нагрузкой	3	0,02%
21	26	Потребитель с закрытым водоразбором и циркуляционной линией (ГВС осуществляется по 4-х трубной схеме после ЦТП)	858	6,61%
22	27	Потребитель с подогревателями ГВС	84	0,65%
23	28	Потребитель с параллельным подключением подогревателя ГВС и непосредственным присоединением СО	208	1,60%
24	29	Потребитель с последовательным подключением подогревателя ГВС и элеваторным присоединением СО	26	0,20%
25	30	Потребитель с последовательным подключением подогревателя ГВС и насосным присоединением СО (насос на перемычке)	2	0,02%
26	32	Потребитель с двухступенчатым смешанным подключением подогревателей ГВС и непосредственным присоединением СО	36	0,28%
27	34	Потребитель с двухступенчатым смешанным подключением подогревателей ГВС	22	0,17%
28	36.1	Потребитель с открытым водоразбором на ГВС и насосным присоединением СО (насос на подающем трубопроводе)	87	0,67%
29	36.2	Потребитель без ГВС и насосным присоединением СО (насос на подающем трубопроводе)	159	1,22%
30	37.1	Потребитель с открытым водоразбором на ГВС и насосным присоединением СО (насос на обратном трубопроводе)	4	0,03%
31	37.2	Потребитель без ГВС и насосным присоединением СО (насос на обратном трубопроводе)	16	0,12%
32	38	Потребитель с параллельным подключением подогревателей ГВС и насосным присоединением СО (насос на подающем трубопроводе)	219	1,69%
33	39	Потребитель с параллельным подключением подогревателей ГВС и насосным присоединением СО (насос на обратном трубопроводе)	17	0,13%
34	40	Потребитель с двухступенчатым смешанным подключением подогревателей ГВС и насосным присоединением СО (насос на подающем трубопроводе)	564	4,34%
35	41	Потребитель с двухступенчатым смешанным подключением	41	0,32%

№ п/п	Номер схемы подключения	Наименование схемы подключения потребителя	Количество абонентов	Доля по всему городу
		подогревателей ГВС и насосным присоединением СО (насос на обратном трубопроводе)		
36	42	Потребитель с двухступенчатым последовательным подключением подогревателей ГВС и насосным присоединением СО (насос на подающем трубопроводе)	8	0,06%
Сумма по г. Омск			12987	100,00%

3.16. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя

Оснащенность потребителей от водяных тепловых сетей г. Омск приборами учета тепловой энергии составляет около 50 %. В таблице 146 представлены данные о наличии приборов учета у потребителей от каждого источника централизованного теплоснабжения г. Омск.

Таблица 146. Данные о наличии приборов учета у потребителей тепловой энергии

№ п/п	№ источника тепловой энергии	Количество абонентов	Количество оприборенных потребителей	Процент оприборования, %
1	ТЭЦ-3	2768	1329	48
2	ТЭЦ-4	269	145	54
3	ТЭЦ-5	4970	2982	60
4	ТЭЦ-2	1326	690	52
5	КРК	1583	728	46
6	Котельная 1.01	8	0	0
7	Котельная 1.03	875	129	15
8	Котельная 1.04	1231	164	13
9	Котельная 1.05	568	121	21
10	Котельная 1.27	417	117	28
11	Котельная 1.43	2	1	50
12	Котельная 2.01	213	25	12
13	Котельная 2.02	129	29	22
14	Котельная 2.03	99	21	21
15	Котельная 2.04	136	60	44
16	Котельная 2.05	398	63	16
17	Котельная 2.06	7	2	29
18	Котельная 2.07	4	0	0
19	Котельная 2.08	23	5	22
20	Котельная 2.09	10	3	30
21	Котельная 2.35	59	19	32
22	Котельная 3.01	3	0	0
23	Котельная 3.02	254	39	15
24	Котельная 4.01	353	35	10
25	Котельная 4.02	86	3	3
26	Котельная 5.01	473	100	21
27	Котельная 5.02	52	5	10
28	Котельная 5.04	2	0	0
29	Котельная 5.21	253	94	37
30	Котельная 5.36	184	37	20
31	Котельная 5.39	37	2	5
32	Котельная 1.39	10	0	0
33	Котельная 1.08	8	8	100

№ п/п	№ источника тепловой энергии	Количество абонентов	Количество оприборенных потребителей	Процент оприборования, %
34	Котельная 3.04	70	31	44
35	Котельная 3.05	23	21	90
36	Котельная 3.13	143	21	15
37	Котельная 3.14	309	68	22
38	Котельная 3.17	6	6	100
39	Котельная 1.38	2	2	100
40	Котельная 4.31	11	11	100
41	Котельная 5.43	14	14	100
42	Котельная С.Тюленина	2	2	100
43	Котельная 2.10	162	68	42
44	Котельная 2.33	27	9	35
45	Котельная 2.11	12	12	100
46	ТЭС	665	333	50
47	Котельная 5.24	123	62	50
48	Котельная 5.42	9	9	100
49	Котельная 1.09	3	3	100
50	Котельная 1.26	8	8	100
51	Котельная 1.23	167	100	60
52	Котельная 1.35	1	1	100
53	ТЭС	18	18	100
54	Котельная 2.34	83	33	40
55	Котельная 3.19	1	1	100
56	Котельная 2.28	42	27	65
57	Котельная 2.29	5	5	100
58	Котельная 1.41	14	14	100
59	Котельная 5.07	12	12	100
60	Котельная 5.46	55	14	25

На текущий момент разрабатывается централизованная программа по установке приборов коммерческого учета в г. Омск. Прогнозируемые значения по процентам установки приборов учета у потребителей теплоснабжающих источников г. Омск представлены в таблице 147.

Таблица 147. Прогнозы по установке приборов учета у потребителей теплоснабжающих источников г. Омск

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2031	2032-2036	2037-2040
1	ТЭЦ-3	48	48	57	66	75	84	100	100	100
2	ТЭЦ-4	54	54	65	76	87	100	100	100	100
3	ТЭЦ-5	60	60	68	76	84	92	100	100	100
4	ТЭЦ-2	52	52	59	66	73	80	100	100	100
5	КРК	46	46	55	64	73	82	100	100	100
6	Котельная 1.01	0	0	11	22	33	44	100	100	100
7	Котельная 1.03	15	15	24	34	43	53	100	100	100
8	Котельная 1.04	13	13	23	33	42	52	100	100	100
9	Котельная 1.05	21	21	30	39	48	56	100	100	100
10	Котельная 1.27	28	28	36	44	52	60	100	100	100
11	Котельная 1.43	50	50	56	61	67	72	100	100	100
12	Котельная 2.01	12	12	22	31	41	51	100	100	100
13	Котельная 2.02	22	22	31	40	48	57	100	100	100
14	Котельная 2.03	21	21	30	39	47	56	100	100	100
15	Котельная 2.04	44	44	50	57	63	69	100	100	100
16	Котельная 2.05	16	16	25	35	44	53	100	100	100
17	Котельная 2.06	29	29	37	44	52	60	100	100	100
18	Котельная 2.07	0	0	11	22	33	44	100	100	100

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2031	2032-2036	2037-2040
19	Котельная 2.08	22	22	30	39	48	57	100	100	100
20	Котельная 2.09	30	30	38	46	53	61	100	100	100
21	Котельная 2.35	32	32	40	47	55	62	100	100	100
22	Котельная 3.01	0	0	11	22	33	44	100	100	100
23	Котельная 3.02	15	15	25	34	44	53	100	100	100
24	Котельная 4.01	10	10	20	30	40	50	100	100	100
25	Котельная 4.02	3	3	14	25	36	46	100	100	100
26	Котельная 5.01	21	21	30	39	47	56	100	100	100
27	Котельная 5.02	10	10	20	30	40	50	100	100	100
28	Котельная 5.04	0	0	11	22	33	44	100	100	100
29	Котельная 5.21	37	37	44	51	58	65	100	100	100
30	Котельная 5.36	20	20	29	38	47	56	100	100	100
31	Котельная 5.39	5	5	16	26	37	47	100	100	100
32	Котельная 1.39	0	0	11	22	33	44	100	100	100
33	Котельная 1.08	100	100	100	100	100	100	100	100	100
34	Котельная 3.04	44	44	54	64	74	84	100	100	100
35	Котельная 3.05	90	90	91	92	93	94	100	100	100
36	Котельная 3.13	15	15	24	34	43	53	100	100	100
37	Котельная 3.14	22	22	35	48	61	74	100	100	100
38	Котельная 3.17	100	100	100	100	100	100	100	100	100
39	Котельная 1.38	100	100	100	100	100	100	100	100	100
40	Котельная 4.31	100	100	100	100	100	100	100	100	100
41	Котельная 5.43	100	100	100	100	100	100	100	100	100
42	Котельная С.Тюленина	100	100	100	100	100	100	100	100	100
43	Котельная 2.10	42	42	52	62	72	82	100	100	100
44	Котельная 2.33	35	35	50	65	80	95	100	100	100
45	Котельная 2.11	100	100	100	100	100	100	100	100	100
46	Мини-ТЭЦ	50	50	59	68	77	86	100	100	100
47	Котельная 5.24	50	50	60	70	80	90	100	100	100
48	Котельная 5.42	100	100	100	100	100	100	100	100	100
49	Котельная 1.09	100	100	100	100	100	100	100	100	100
50	Котельная 1.26	100	100	100	100	100	100	100	100	100
51	Котельная 1.23	60	60	69	78	87	96	100	100	100
52	Котельная 1.35	100	100	100	100	100	100	100	100	100
53	ТЭС	100	100	100	100	100	100	100	100	100
54	Котельная 2.34	40	40	52	64	76	88	100	100	100
55	Котельная 3.19	100	100	100	100	100	100	100	100	100
56	Котельная 2.28	65	65	75	85	95	100	100	100	100
57	Котельная 2.29	100	100	100	100	100	100	100	100	100
58	Котельная 1.41	100	100	100	100	100	100	100	100	100
59	Котельная 5.07	100	100	100	100	100	100	100	100	100
60	Котельная 5.46	25	25	38	51	64	77	100	100	100

Как видно из таблицы в период 2027-2031 гг. планируется сто процентное приборивание потребителей.

3.17. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи

Основная структура оперативных и диспетчерских связей описана в Главе 1 раздел 1.3.

Взаимодействие работы диспетчерских служб теплоснабжающих организаций основано на утвержденном Мэром города Омска «Регламенте информационного

взаимодействия управления единой дежурно-диспетчерской службы города Омска департамента общественной безопасности Администрации города Омска с аварийно-диспетчерскими службами предприятий и организаций, обеспечивающих жизнедеятельность города Омска, при возникновении инцидентов и аварий в системе жилищно-коммунального комплекса города Омска».

Анализ ликвидации инцидентов и аварий, произошедших на тепловых сетях г. Омска, указывает на эффективность работы диспетчерских служб (см. раздел 3.9, 3.10) в плане обнаружения и своевременной мобилизации оперативно-ремонтного персонала для ликвидации нарушений в работе тепловых сетей. Так на магистральных тепловых сетях от источников АО «ТГК-11» и АО «ОмскРТС» за 2017-2021 гг не зафиксировано ни одной аварии, приведшей к снижению температуры воздуха в жилых помещениях ниже +12 °С.

На магистральных и внутриквартальных тепловых сетях, обслуживаемых МП г. Омска «Тепловая компания» намечено снижение числа аварий. Также снижается среднее время на ликвидацию повреждений.

3.18. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

Крупные системы теплоснабжения, которые оснащены большим объемом запорной арматуры, насосного оборудования, а также имеющих большую протяженность сетей и высокое гидравлическое сопротивление, имеют трудности при обеспечении высокой степени их надежности. В таких системах теплоснабжения существует высокая вероятность возникновения аварийных либо переходных гидравлических режимов, характеризующихся колебаниями либо повышением давления сетевой воды, значения которых выходят за пределы допустимых значений прочностных характеристик оборудования и сетей. Подобные процессы возможны и в системах теплоснабжения невысокой мощности и протяженности, и, кроме того, могут иметь характер гидравлического удара.

Нарушения нормального гидравлического режима систем теплоснабжения имеют следующие технические причины:

- аварийные отключения сетевых и подпиточных насосов ТЭЦ (котельных);
- закрытие (открытие) регуляторов, запорной, предохранительной и обратной арматуры на источниках теплоснабжения, в тепловых сетях и в тепловых пунктах потребителей (причем разрывы коррозионно-ослабленных трубопроводов могут происходить даже в случае плановых переключений в тепловых схемах, при перепуске насосов, уменьшении или увеличении подпитки сети);

- вскипание воды в котлах и оборудовании ТЭЦ (котельных);
- разрывы магистральных сетевых трубопроводов.

В зависимости от инерционности системы трубопроводов и характеристик возмущения переходные гидравлические режимы можно подразделить на условно-стабильные и на гидравлические удары. Обе разновидности могут носить характер затухающего колебательного процесса.

Условно-стабильные режимы характеризуются монотонными нарушениями стационарного гидравлического режима, при которых скорость изменения (в т.ч. нарастания) давления невысока. Подобные режимы наиболее часто являются следствием операций с регулирующими клапанами, закрытия или открытия арматуры с электроприводом.

Кроме того, системы теплоснабжения обладают следующей особенностью: существует значительный разброс допустимых давлений для оборудования и трубопроводов, установленных на ТЭЦ (котельных), тепловых сетях и системах теплоснабжения. Например, системы теплоснабжения, укомплектованные чугунными радиаторами, имеют допустимое давление 0,6 МПа и присоединены по зависимой схеме к тепловым сетям, имеющим допустимое давление 1,6 МПа.

Гидравлическим ударом называется явление, возникающее в трубопроводе при быстром изменении скорости движения жидкости. Гидравлический удар характеризуется мгновенными повышениями и понижениями давления, которые могут привести к разрушению трубопровода. Вероятность возникновения гидравлических ударов возрастает с увеличением мощности теплоисточников, увеличением диаметров и длины тепловых сетей, оснащения сети регуляторами, клапанами и задвижками.

Причинами возникновения гидравлических ударов являются:

внезапный останов насосов на теплоисточнике или насосной станции при прекращении подачи электроэнергии. Происходит волновой процесс, сопровождающийся уменьшением давления на нагнетательном коллекторе насосной установки и повышением давления на всасывающем коллекторе;

- внезапное включение насосов;
- включение в систему пиковых водогрейных котлов. В этом случае внезапное изменение расхода воды через котел может привести к резкому повышению температуры воды в котле, а затем ее вскипанию в сети с последующей конденсацией;
- быстрое закрытие регулирующих клапанов и задвижек на теплоисточнике, насосных станциях и тепловой сети.

Волны гидравлического удара распространяются по системе со скоростью звука в воде и могут многократно повторяться, пока энергия удара не израсходуется на работу сил трения и деформацию трубопроводов или не будет погашена в специальных устройствах, ограничивающих распространение гидравлического удара. Наибольшую амплитуду изменения давления имеет обычно первая волна, которая и является наиболее опасной.

Для сортамента труб, применяемых в тепловых сетях, в диапазоне изменения диаметров от 0,05 до 1,0 м отношение изменяется от 20 до 90 и скорость звука в воде составляет от 1300 до 1050 м/с.

Отсутствие в составе систем теплоснабжения специализированных устройств защиты от названных выше явлений в значительной степени усугубляет аварийную ситуацию, приводит к цепному характеру ее распространения и серьезным последствиям для системы теплоснабжения, таким как:

- повреждение тепломеханического оборудования источников теплоснабжения;
- разрыв сетевых трубопроводов с затоплением помещений источников теплоснабжения, выводом из строя электрооборудования и потерей собственных нужд;
- прекращение теплоснабжения объектов ЖКХ и социальной сферы, предприятий, влекущее с серьезными социальными последствиями и нанесением материального ущерба;
- разрыв отопительных приборов внутренних систем теплоснабжения с затоплением помещений.

Подобные инциденты могут сопровождаться травматизмом обслуживающего персонала теплоснабжающих организаций и третьих лиц.

3.19. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

Нормативными документами, такими как: «ПТЭ электрических станций и сетей Российской Федерации» - п. 4.11.8, 4.12.40, «ПТЭ тепловых энергоустановок» - п. 5.1.14, 6.2.62, 9.1.1, 9.1.42, а также СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» - п. 8.18, 15.14 устанавливаются требования по защите трубопроводов и оборудования всех элементов систем централизованного теплоснабжения, в том числе тепловых сетей и систем теплоснабжения, от повышения давления сетевой воды сверх допустимых значений и гидравлических ударов.

Требования указанных нормативных документов обусловлены высокой вероятностью возникновения аварий, сопровождающихся повышениями давления сетевой

воды и гидравлическими ударами, вызванных потерей или перерывом электроснабжения подкачивающих насосных станций (ПНС), групп сетевых и подпиточных насосов источников тепловой энергии, действием запорно-регулирующей арматуры, а также несанкционированными действиями персонала или посторонних лиц, приводящими к подобным аварийным ситуациям.

Обобщая вышеизложенное, можно сделать вывод: каждый элемент единой системы (источник тепла, тепловые сети, системы теплоснабжения) должен быть оборудован специальными устройствами защиты от недопустимого повышения (колебания; изменения) давления теплоносителя, обеспечивающими поддержание заданного давления на границах эксплуатационной ответственности субъектов теплоснабжения при внезапных изменениях гидравлического режима, вызванных оборудованием данного элемента системы теплоснабжения. То есть, устройства защиты должны обеспечить поддержание давления в допустимых пределах для собственного оборудования независимо от источника возмущения и причин повышения давления.

Решение проблемы защиты от изменения давления должно носить комплексный характер и учитывать взаимовлияние средств автоматизации и защиты, установленных в различных точках единой системы централизованного теплоснабжения. Следует отметить, что наиболее опасными в части возможных последствий аварийные ситуации, как правило, обусловлены отключением под нагрузкой сетевых насосов источников тепловой энергии или подкачивающих насосов ПНС.

Обеспечение высокой степени надежности работы систем теплоснабжения и их защита от недопустимого изменения давления и гидравлических ударов может быть осуществлена за счет применения ряда специальных устройств:

1. Установка на насосных станциях противоударной перемычки между обратным и подающим трубопроводами с установкой на ней обратного клапана. При внезапной остановке насосов противоударная перемычка приводит к выравниванию давлений в трубопроводах и затуханию ударной волны. При запуске насосов из неподвижного состояния «на сеть» с открытыми задвижками на подающем и обратном коллекторах также возникает волновой процесс, сопровождающийся повышением давления (напора) на подающем коллекторе и снижением напора на обратном коллекторе насосной.
2. Установка устройств для сброса давлений: гидрозатворы - переливы, быстродействующие сбросные клапаны, разрывные диафрагмы.
3. Применение устройств частотного регулирования для насосных установок. Частотные преобразователи позволяют уменьшить колебания давления на

переходных режимах, не создавать резких волновых возмущений в период планового пуска или останова насоса.

4. Установка устройств, тормозящих волновой процесс. К ним относятся ресиверы (воздушные колпаки).
5. Установка устройств стабилизации давления. Такие устройства гасят пульсации давления незначительной амплитуды, чем повышают надежность системы, предотвращая преждевременное повреждение ветхих коррозионно-изношенных трубопроводов.
6. Использование быстродействующих клапанов (давление настройки до 1,0 МПа и высокая плотность в закрытом состоянии).
7. Использование мембранных предохранительных устройств (давление настройки 0,25 – 6 МПа, быстродействие – 3 мсек).
8. Установка демпфирующих устройств для защиты чувствительных элементов - манометров, регуляторов, датчиков, от воздействия гидроударов (быстродействие – 0,5-2 сек).
9. Применение тепловых схем с автоматической отсечкой потребителя при открытии сбросных устройств с небольшой выдержкой времени.

В таблице 148 приведено наличие вышеперечисленных средств защиты от резких скачков давления на источниках тепла и системах централизованного теплоснабжения от источников АО «ТГК-11» и АО «Омск РТС».

Таблица 148. Средства защиты от резких скачков давления в системах теплоснабжения от источников АО «ТГК-11» и АО «Омск РТС»

Наименование средства защиты от недопустимых перепадов давления и гидравлических ударов	Места установки
Гидрозатвор	Обратный трубопровод Северо-Западного луча ТЭЦ-2; Обратный трубопровод II луча КРК.
Противоударная перемычка между обратным и подающим трубопроводами с установкой на ней обратного клапана	Все насосные установки на ТЭЦ, ПНС, ТПНС и ЦТП
Сбросной клапан АРТ-87	Обратные трубопроводы перед сетевыми насосами всех ТЭЦ, ПНС, ТПНС и ЦТП
Защита чувствительных элементов: гаситель колебания давления типа ГСК 21-ВД-60	Все насосные станции ТЭЦ и ПНС
Установка частотных преобразователей на насосных установках	На ПНС-1, 5А, 7, 13, 27, ЦТП-ТПК (объекты АО «Омск РТС»). В ЦТП (объекты МП г. Омска «Тепловая компания)

Из таблицы видно, что на источниках тепла и тепловых сетях систем теплоснабжения от источников АО «ТГК-11» и АО «Омск РТС» использованы два основных средства защиты систем теплоснабжения от резких изменений давления в сети и гидравлических ударов. Поскольку основная аварийная ситуация может возникнуть при сбое подачи электроэнергии и резкой остановке насосных установок, то выше

представленные средства защиты для насосных установок (противоударные перемычки и сбросные клапаны) являются первостепенными и обязательными.

По данным МП г. Омска «Тепловая компания» на источниках тепла и тепловых сетях от собственных котельных предусмотрены следующие средства защиты:

- противоударная перемычка между обратным и подающим трубопроводами с установкой на ней обратного клапана на всех насосных установках на котельных;
- на обратном трубопроводе перед сетевыми насосами на 5 из 28 котельных установлены сбросные клапаны АРТ-87.

3.20. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию

Сводная информация по протяженности, материальной характеристике выявленных бесхозяйных тепловых сетей от теплоснабжающих организаций г. Омска, уполномоченные на их эксплуатацию, приведены в таблице 149.

Полный перечень бесхозяйных тепловых сетей от теплоснабжающих организаций г. Омск приведен в Приложении к Главе 1.

Таблица 149. Сводная информация о выявленных бесхозяйных квартальных тепловых сетях теплоснабжающих организаций г. Омск

№ п/п	Организация, уполномоченная на эксплуатацию бесхозяйных тепловых сетей	Протяженность, м	МХ, м ²
1	АО «Омск РТС»	18628,62	3168,48
2	МП г. Омска "Тепловая компания"	101551,30	14960,64
3	АО «Омскшина»	606,00	165,44
4	ООО "Теплогенерирующий комплекс"	7892,00	1558,89
Итого по г. Омск		128677,92	19853,45

В качестве организации, уполномоченной на эксплуатацию бесхозяйных тепловых сетей в зонах действия энергоисточников, теплоснабжение потребителей в которых в настоящее время осуществляется через тепловые сети, эксплуатируемые АО «Омск РТС», определено АО «ОмскРТС».

В качестве организации, уполномоченной на эксплуатацию бесхозяйных тепловых сетей в зонах действия энергоисточников, теплоснабжение потребителей в которых в настоящее время осуществляется через тепловые сети, эксплуатируемые МП г. Омска «Тепловая компания», определена МП г. Омска «Тепловая компания».

В качестве организации, уполномоченной на эксплуатацию бесхозяйных тепловых сетей в зонах действия энергоисточников, теплоснабжение потребителей в которых в

настоящее время осуществляется через тепловые сети, эксплуатируемые АО «Омскшина», определена АО «Омскшина».

В качестве организации, уполномоченной на эксплуатацию бесхозяйных тепловых сетей в зонах действия энергоисточников, теплоснабжение потребителей в которых в настоящее время осуществляется через тепловые сети, эксплуатируемые ООО "Теплогенерирующий комплекс", определена ООО "Теплогенерирующий комплекс".

В качестве организации, уполномоченной на эксплуатацию бесхозяйных тепловых сетей в зонах действия энергоисточников, теплоснабжение потребителей в которых в настоящее время осуществляется через тепловые сети, эксплуатируемые ООО "КомплексТеплоСервис", определена МП г. Омска «Тепловая компания».

Согласно п. 6 ст. 15 «Закона о теплоснабжении», в случае выявления бесхозяйных тепловых сетей, орган местного самоуправления городского округа до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую тепло-снабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети, и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание, ремонт и эксплуатацию бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

Бесхозяйные недвижимые вещи принимаются на учет органом, осуществляющим государственную регистрацию прав на недвижимое имущество, по заявлению органа местного самоуправления, на территории которого они находятся, в порядке, определенном «Положением о принятии на учет бесхозяйных недвижимых вещей», утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 17 сентября 2003 г. № 580.

К заявлению должны быть приложены документы, подтверждающие, что объект не имеет собственника, а также документы, содержащие описание объекта недвижимого имущества. Также в заявлении указывается кадастровый (условный) номер объекта. Постановка на государственный кадастровый учет объекта недвижимости осуществляется на основании заявления о постановке на государственный кадастровый учет объекта недвижимости. Документами, подтверждающими, что объект недвижимого имущества не имеет собственника или его собственник не известен, в том числе являются выданные органами учета государственного и муниципального имущества документы о том, что данный объект недвижимого имущества не учтен в реестрах Федерального имущества.

3.21. Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)

Динамика изменения нормативных показателей функционирования тепловых сетей в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации за 2017-2021 гг. по г. Омск представлена в таблице 150.

Информация по нормативным показателям функционирования тепловых сетей была приведена только по ЕТО №1 АО "Омск РТС". По другим ЕТО информация не утверждалась.

Таблица 150. Динамика изменения нормативных показателей функционирования тепловых сетей

Год актуализации (разработки)	Удельный расход сетевой воды на отпуск ТЭ, тонн/Гкал	Удельный расход электроэнергии на передачу тепловой энергии, кВт-ч/Гкал	Удельное (отнесенное к материальной характеристике количество прекращения теплоснабжения в отопительный период, 1/м ² /год
АО "Омск РТС"			
2017	11,026	6,733	0,00003
2018	11,371	6,375	0,00009
2019	12,983	6,629	0,00002
2020	13,022	7,402	0,00004
2021	10,698	5,885	0,00002

Динамика изменения фактических показателей функционирования тепловых сетей в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации за 2017-2021 гг. по г. Омск представлена в таблице 151.

Таблица 151. Динамика изменения фактических показателей функционирования тепловых сетей

Год актуализации (разработки)	Удельный расход сетевой воды на отпуск ТЭ, тонн/Гкал	Удельный расход электроэнергии на передачу тепловой энергии, кВт-ч/Гкал	Удельное (отнесенное к материальной характеристике количество прекращения теплоснабжения в отопительный период, 1/м ² /год	Количество отказов в период испытаний тепловых сетей, 1/м ² /год
АО "Омск РТС"				
2017	11,816	7,216	0,00003	0,00013
2018	11,992	6,723	0,00009	0,00057
2019	13,024	6,650	0,00002	0,00056
2020	12,629	7,178	0,00004	0,00061
2021	12,256	6,743	0,00002	0,00072
МП г. Омска "Тепловая компания"				
2017	36,689	25,593	0,00023	0,00000
2018	36,026	25,593	0,00017	0,00000
2019	35,390	30,911	0,00014	0,00000
2020	35,388	31,879	0,00072	0,00039
2021	35,173	28,011	0,00015	0,00039
ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В.Хруничева"				
2017	10,691	31,723	0,00146	0,00000
2018	10,619	31,723	0,00146	0,00000
2019	10,580	31,820	0,00256	0,00000

Год актуализации (разработки)	Удельный расход сетевой воды на отпуск ГЭ, тонн/Гкал	Удельный расход электроэнергии на передачу тепловой энергии, кВт-ч/Гкал	Удельное (отнесенное к материальной характеристике количество прекращения теплоснабжения в отопительный период, 1/м ² /год	Количество отказов в период испытаний тепловых сетей, 1/м ² /год
2020	10,580	31,820	0,00420	0,00000
2021	10,580	31,820	0,00055	0,00000
ООО "Омсктехуглерод"				
2017	9,727	21,920	0,00017	0,00000
2018	10,020	21,920	0,00020	0,00000
2019	9,849	20,839	0,00017	0,00000
2020	9,849	20,839	0,00106	0,00043
2021	9,849	19,372	0,00050	0,00040
АО "Омскшина"				
2017	12,525	22,144	0,00000	0,00000
2018	12,525	22,144	0,00000	0,00000
2019	12,525	21,563	0,00000	0,00000
2020	12,587	20,879	0,00000	0,00000
2021	12,521	18,148	0,00000	0,00000
ООО "ПТЭ"				
2017	35,927	-	0,00000	0,00000
2018	34,042	-	0,00000	0,00000
2019	32,664	-	0,00000	0,00000
2020	32,664	-	0,00000	0,00000
2021	32,664	-	0,00000	0,00000
АО "ОНИИП"				
2017	26,795	39,173	0,00000	0,00000
2018	26,795	39,223	0,00000	0,00000
2019	26,795	39,512	0,00000	0,00000
2020	26,795	43,328	0,00000	0,00000
2021	26,363	39,540	0,00000	0,00000
ФГБУ "ЦЖКУ по ЦВО" МО РФ				
2017	38,131	39,513	0,00000	0,00000
2018	38,131	39,513	0,00000	0,00000
2019	38,131	39,513	0,00000	0,00000
2020	38,131	39,513	0,00000	0,00000
2021	38,131	39,513	0,00000	0,00000
АО "Омсктрансмаш"				
2017	-	-	0,00000	0,00000
2018	-	-	0,00000	0,00000
2019	-	-	0,00000	0,00000
2020	-	-	0,00000	0,00000
2021	-	-	0,00000	0,00000
ООО "Теплогенерирующий комплекс"				
2017	17,773	18,490	0,00000	0,00000
2018	17,756	18,954	0,00000	0,00000
2019	18,229	19,645	0,00000	0,00000
2020	15,878	23,348	0,00374	0,00000
2021	15,878	22,083	0,00453	0,00000
Омский РВПиС				
2017	115,980	27,778	0,00000	0,00000
2018	80,731	27,778	0,00000	0,00000
2019	80,731	29,925	0,00000	0,00000
2020	80,731	30,865	0,00000	0,00000
2021	80,731	31,401	0,00000	0,00000
ООО «Малая генерация»				
2017	24,049	28,435	0,00000	0,00000
2018	24,049	28,435	0,00000	0,00000

Год актуализации (разработки)	Удельный расход сетевой воды на отпуск ГЭ, тонн/Гкал	Удельный расход электроэнергии на передачу тепловой энергии, кВт-ч/Гкал	Удельное (отнесенное к материальной характеристике количество прекращения теплоснабжения в отопительный период, 1/м ² /год	Количество отказов в период испытаний тепловых сетей, 1/м ² /год
2019	24,049	36,076	0,00000	0,00000
2020	24,049	41,544	0,00000	0,00000
2021	24,049	34,584	0,00000	0,00000
ООО "Тепловая компания"				
2017	122,639	38,263	0,00020	0,00000
2018	141,160	31,067	0,00020	0,00000
2019	134,188	27,981	0,00000	0,00000
2020	134,188	30,276	0,00020	0,00000
2021	134,188	23,677	0,00060	0,00040
ООО "Мечта"				
2017	38,076	21,923	0,00000	0,00000
2018	38,076	21,923	0,00000	0,00000
2019	38,076	22,433	0,00000	0,00000
2020	38,076	23,452	0,00000	0,00000
2021	38,076	23,452	0,00000	0,00000
ПАО "Омский каучук"				
2017	37,287	23,514	0,00000	0,00000
2018	37,287	23,514	0,00000	0,00000
2019	37,287	23,492	0,00000	0,00000
2020	37,287	23,543	0,00000	0,00000
2021	37,287	23,670	0,00000	0,00000
ООО "Комплекс ТеплоСервис"				
2017	25,146	24,441	0,00172	0,00000
2018	22,379	24,441	0,00214	0,00000
2019	22,379	24,441	0,00000	0,00000
2020	22,072	27,067	0,00086	0,00043
2021	22,072	23,662	0,00043	0,00129
ООО "Энергопоставка"				
2017	35,648	19,665	0,00000	0,00000
2018	35,648	19,665	0,00000	0,00000
2019	35,648	19,665	0,00000	0,00000
2020	35,648	26,575	0,00000	0,00000
2021	35,648	23,672	0,00000	0,00000
АСУСО "Омский психоневрологический интернат"				
2017	18,139	27,011	0,00000	0,00000
2018	18,139	27,011	0,00000	0,00000
2019	18,139	27,011	0,00000	0,00000
2020	18,139	27,011	0,00000	0,00000
2021	18,139	27,011	0,00000	0,00000
БСУСО «Кировский дом-интернат для умственно-отсталых детей»				
2017	38,115	44,430	0,00000	0,00000
2018	38,115	44,430	0,00000	0,00000
2019	38,115	44,430	0,00000	0,00000
2020	38,115	41,437	0,00000	0,00000
2021	38,115	27,032	0,00000	0,00000
АО «Русь»				
2017	-	-	0,00000	0,00000
2018	-	-	0,00000	0,00000
2019	-	-	0,00000	0,00000
2020	-	-	0,00000	0,00000
2021	-	-	0,00000	0,00000
ПАО "Сатурн"				
2017	-	-	0,00000	0,00000

Год актуализации (разработки)	Удельный расход сетевой воды на отпуск ГЭ, тонн/Гкал	Удельный расход электроэнергии на передачу тепловой энергии, кВт-ч/Гкал	Удельное (отнесенное к материальной характеристике количество прекращения теплоснабжения в отопительный период, 1/м ² /год	Количество отказов в период испытаний тепловых сетей, 1/м ² /год
2018	-	-	0,00000	0,00000
2019	-	-	0,00000	0,00000
2020	-	-	0,00000	0,00000
2021	-	-	0,00000	0,00000
ООО СМТ "Стройбетон"				
2017	7,851	15,587	0,00000	0,00000
2018	7,851	15,587	0,00000	0,00000
2019	7,851	13,966	0,00000	0,00000
2020	7,851	13,695	0,00077	0,00000
2021	7,851	13,695	0,00000	0,00000

3.22. Описание изменений в характеристиках тепловых сетей и сооружений на них

В связи с утверждением нового генерального плана г. Омска до 2040 года, был разработан новый проект схемы теплоснабжения г. Омска до 2040 года взамен актуализации утвержденной схемы теплоснабжения до 2033 года. Данное решение объясняется требованием п. 12 порядка разработки, утверждения и актуализации схем теплоснабжения Постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 года N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения" (с изменениями на 16 марта 2019 года).

К периоду, предшествующему разработке/актуализации схемы теплоснабжения, относятся 2020-2021 годы.

Изменения в характеристиках тепловых сетей по ЕТО №1, 2, 3, 4, 13 и 16, зафиксированных за данный период, представлены в таблицах ниже (Таблица 152-Таблица 157). По остальным организациям изменений в характеристиках тепловых сетей не произошло.

Таблица 152. Динамика изменения материальной характеристики тепловых сетей в зоне деятельности ЕТО №1 АО «Омск РТС» за 2020-2021 гг.

Год актуализации (разработки)	Строительство магистральных тепловых сетей, м ²	Реконструкция магистральных тепловых сетей, м ²	Строительство распределительных (внутриквартальных) тепловых сетей, м ²	Реконструкция распределительных тепловых сетей, м ²	Доля строительства тепловых сетей, %	Доля реконструкции тепловых сетей, %
2020	227,999	1136,393	402,723	2572,344	0,12	0,71
2021	0	2080,686	411,015	2699,701	0,08	0,91

Таблица 153. Динамика изменения материальной характеристики тепловых сетей в зоне деятельности ЕТО №2 МП г. Омска «Тепловая компания» за 2020-2021 гг.

Год актуализации (разработки)	Строительство магистральных тепловых сетей, м ²	Реконструкция магистральных тепловых сетей, м ²	Строительство распределительных (внутриквартальных) тепловых сетей, м ²	Реконструкция распределительных тепловых сетей, м ²	Доля строительства тепловых сетей, %	Доля реконструкции тепловых сетей, %
-------------------------------	--	--	--	--	--------------------------------------	--------------------------------------

2020	0	266,435	0	563,385	0,00	1,13
2021	0	344,573	0	410,996	0,00	1,03

Таблица 154. Динамика изменения материальной характеристики тепловых сетей в зоне деятельности ЕТО №3 ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В. Хруничева" за 2020-2021 гг.

Год актуализации (разработки)	Строительство магистральных тепловых сетей, м ²	Реконструкция магистральных тепловых сетей, м ²	Строительство распределительных (внутриквартальных) тепловых сетей, м ²	Реконструкция распределительных тепловых сетей, м ²	Доля строительства тепловых сетей, %	Доля реконструкции тепловых сетей, %
2020	0	268,750	0	320,411	0,00	10,76
2021	0	0,000	0	60,982	0,00	1,11

Таблица 155. Динамика изменения материальной характеристики тепловых сетей в зоне деятельности ЕТО №4 ООО "Омсктехуглерод" за 2020-2021 гг.

Год актуализации (разработки)	Строительство магистральных тепловых сетей, м ²	Реконструкция магистральных тепловых сетей, м ²	Строительство распределительных (внутриквартальных) тепловых сетей, м ²	Реконструкция распределительных тепловых сетей, м ²	Доля строительства тепловых сетей, %	Доля реконструкции тепловых сетей, %
2020	0	69,898	0	105,423	0,00	0,58
2021	0	279,057	0	156,773	0,00	1,45

Таблица 156. Динамика изменения материальной характеристики тепловых сетей в зоне деятельности ЕТО №13 ООО "Тепловая компания" за 2020-2021 гг.

Год актуализации (разработки)	Строительство магистральных тепловых сетей, м ²	Реконструкция магистральных тепловых сетей, м ²	Строительство распределительных (внутриквартальных) тепловых сетей, м ²	Реконструкция распределительных тепловых сетей, м ²	Доля строительства тепловых сетей, %	Доля реконструкции тепловых сетей, %
2020	0	0,000	0	54,205	0,00	1,08
2021	0	22,490	0	37,045	0,00	1,18

Таблица 157. Динамика изменения материальной характеристики тепловых сетей в зоне деятельности ЕТО №16 ООО "КомплексТеплоСервис" за 2020-2021 гг.

Год актуализации (разработки)	Строительство магистральных тепловых сетей, м ²	Реконструкция магистральных тепловых сетей, м ²	Строительство распределительных (внутриквартальных) тепловых сетей, м ²	Реконструкция распределительных тепловых сетей, м ²	Доля строительства тепловых сетей, %	Доля реконструкции тепловых сетей, %
2020	0	0,000	0	22,885	0,00	0,98
2021	0	11,098	0	48,210	0,00	2,54

4. Зоны действия источников тепловой энергии

4.1. Зоны действия источников централизованного теплоснабжения

4.1.1. АО "Омск РТС"

4.1.1.1. Зона действия ТЭЦ-3

ТЭЦ-3 АО "ТГК-11" расположена по адресу г. Омск, пр. Губкина, 7. ТЭЦ-3 является основным источником централизованного теплоснабжения в Советском административном округе, а также снабжает теплом потребителей в Кировском административном округе г. Омск (Рисунок 82). Зона действия ТЭЦ-3 описывается границами по улицам: Комбинатская, Нефтезаводская, Доковская, Андрианова, Лукашевича, Степанца, Крупской, Заозерная, проспектом Королева и Красноярским трактом.

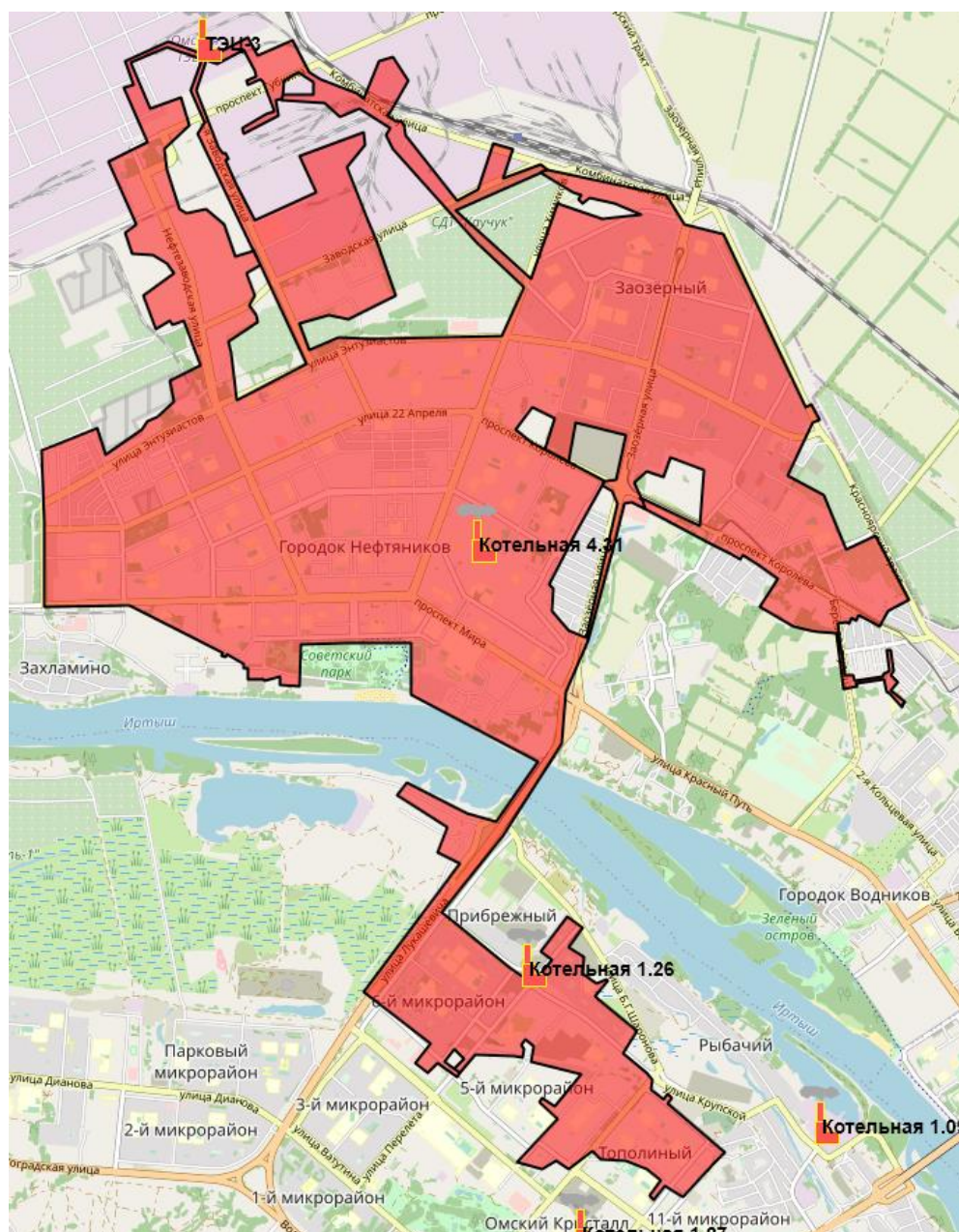


Рисунок 82. Зона действия ТЭЦ-3

4.1.1.2. Зона действия ТЭЦ-4

ТЭЦ-4 АО "ТГК-11" расположена по адресу: г. Омск, ул. Комбинатская, 46. ТЭЦ-4 является основным источником централизованного теплоснабжения в Советском административном округе г. Омск (Рисунок 83). Зона действия ТЭЦ-4 описывается границами по улицам: Комбинатская, Андрианова, пр. Мира и Красноярским трактом.

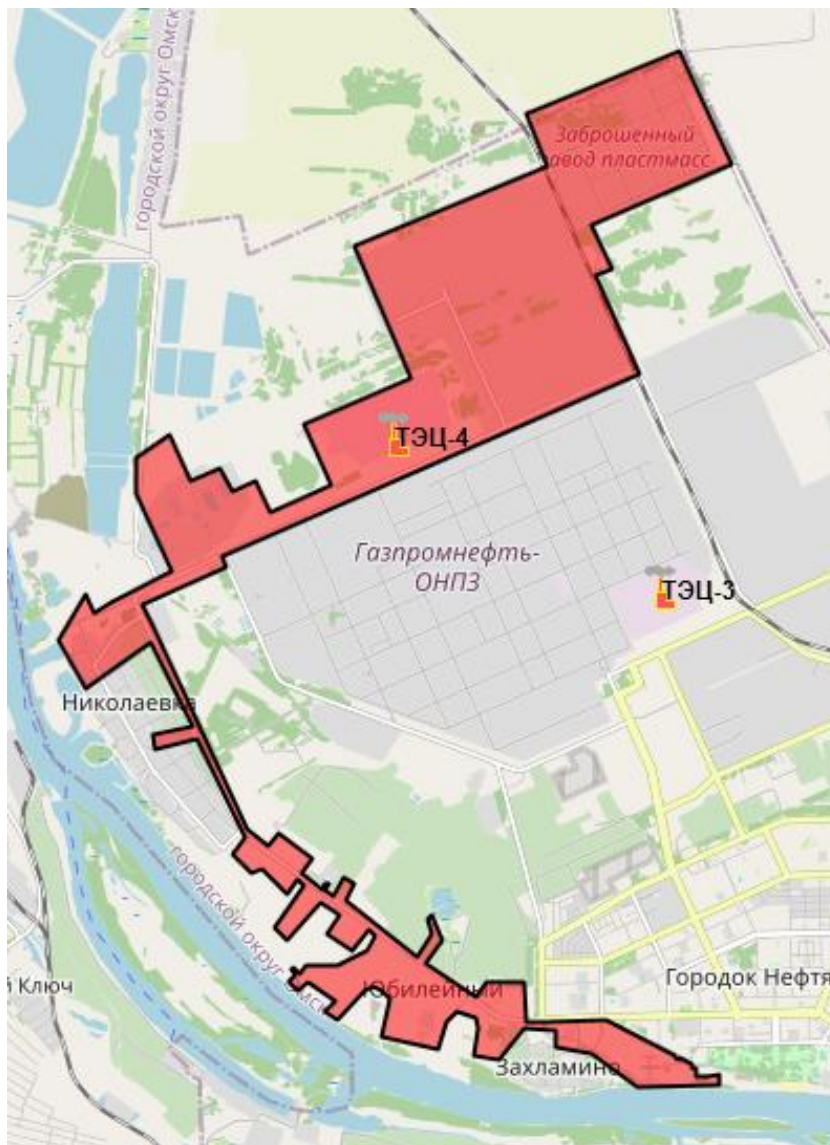


Рисунок 83. Зона действия ТЭЦ-4

4.1.1.3. Зона действия ТЭЦ-5

ТЭЦ-5 АО "ТГК-11" расположена по адресу: г. Омск, ул. 10 лет Октября, 219/2. ТЭЦ-5 является основным источником централизованного теплоснабжения в Центральном административном округе г. Омск (Рисунок 84). Зона действия ТЭЦ-5 описывается границами по улицам: 10 лет Октября, Окружной дорогой, 3-я Молодежная, 5-я Кордная, Богдана Хмельницкого, 3-я Транспортная, Иртышская Набережная, Ленина, Красный Путь, Березовая, 26-я Северная, Тарская, 9-я Северная, Совхозная, 5-я северная, Челюскинцев, Марата, Тюменская, Омская, 2-я Восточная, 2-я Производственная, 1-я Заречная и 1-я Учхозная.

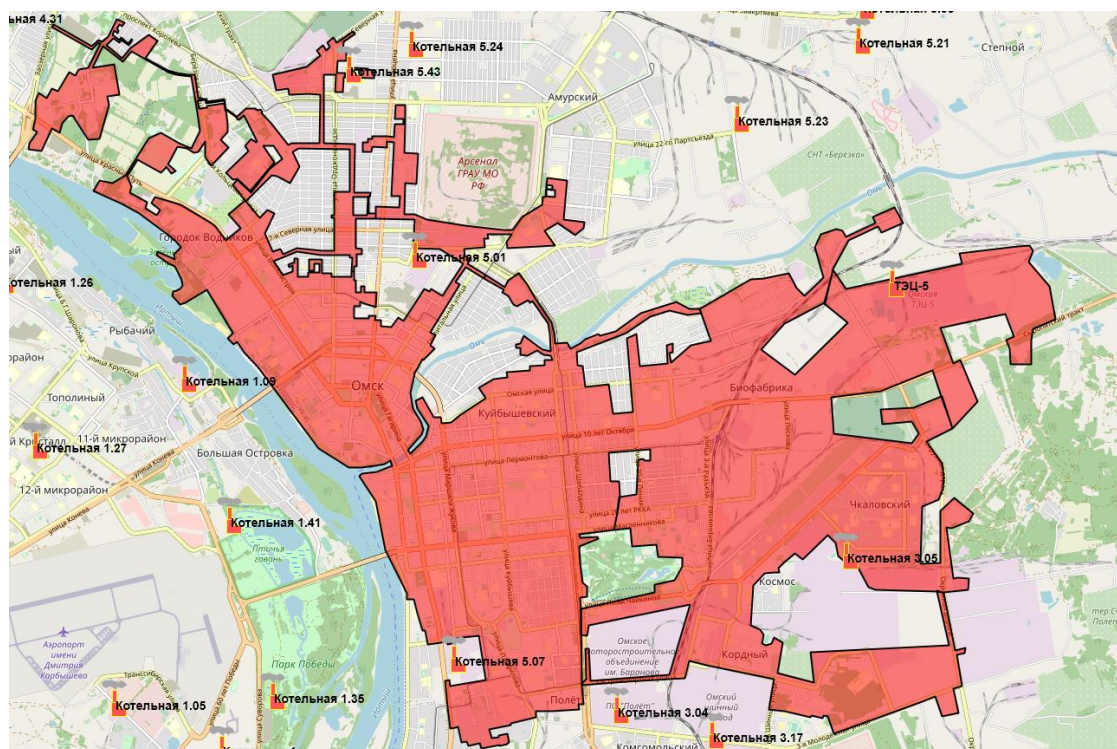


Рисунок 84. Зона действия ТЭЦ-5

4.1.1.4. Зона действия ТЭЦ-2

ТЭЦ-2 АО "ОмскРТС" расположена по адресу: г. Омск, ул. Уральская, 2/2. ТЭЦ-2 является основным источником централизованного теплоснабжения в Ленинском административном округе г. Омск (Рисунок 85). Зона действия ТЭЦ-2 описывается границами по улицам: Правды, Красной Звезды, 8-я Чередовая, Полторацкого, Демьяна Бедного, 14-я Чередовая, Горького, Блусевич, Кирова, 1-я Железнодорожная, 4-я Железнодорожная, 1-я Военная, 4-я Транспортная, пр. Карла Маркса, иртышская Набережная, Шаумяна, Калинина и Уральская.

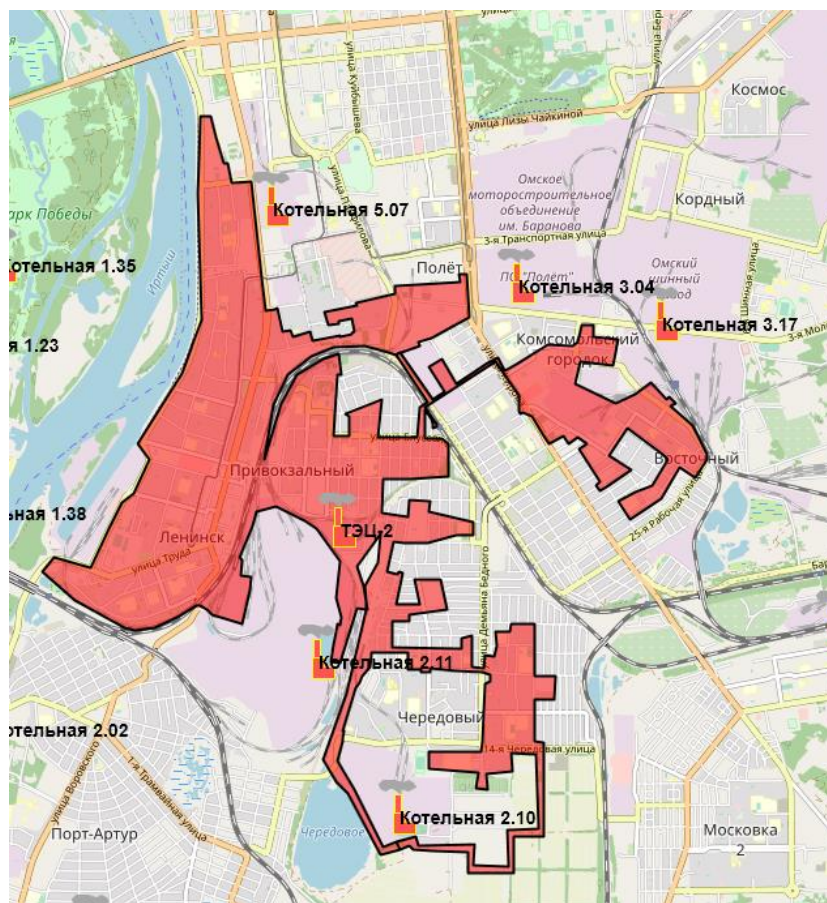


Рисунок 85. Зона действия ТЭЦ-2

4.1.1.5. Зона действия КРК

КРК АО "ОмскРТС" расположена по адресу: г. Омск, ул. 2-я Солнечная, 52. Котельная является источником централизованного теплоснабжения в Кировском административном округе г. Омск (Рисунок 86). Зона действия КРК описывается границами по улицам: 2-я Солнечная, Волгоградская, Конева, Дмитриева, 70 лет Октября, пр. Комарова и Рокоссовского.

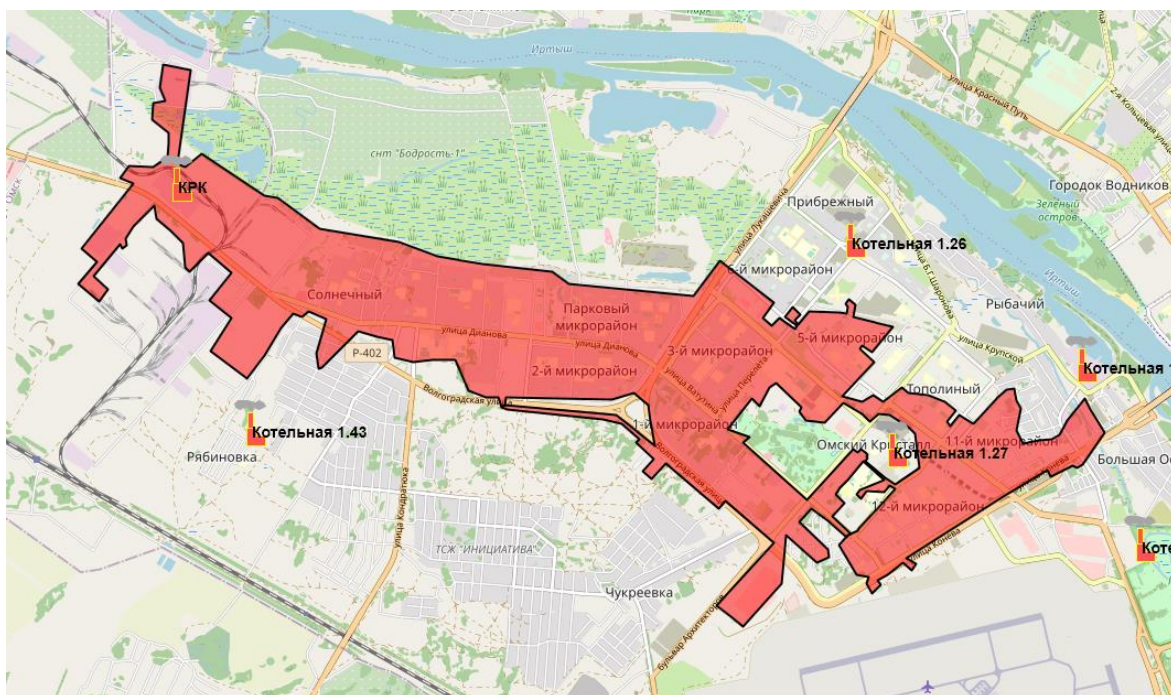


Рисунок 86. Зона действия КРК

4.1.2. МП г. Омска "Тепловая компания"

4.1.2.1. Зона действия Котельной 1.01

Котельная 1.01 МП г. Омска "Тепловая компания" расположена по адресу: г. Омск, ст. Карбышево-2. Котельная является источником централизованного теплоснабжения в Кировском административном округе г. Омск (Рисунок 87). Зона действия котельной описывается границами станции Карбышево-2.



Рисунок 87. Зона действия Котельной 1.01

4.1.2.2. Зона действия Котельной 1.03

Котельная 1.03 МП г. Омска "Тепловая компания" расположена по адресу: г. Омск, ул. Мельничная, 2. Котельная является источником централизованного теплоснабжения в Кировском административном округе г. Омск (Рисунок 88). Зона действия котельной описывается границами по улицам: Олега Кошетього, Пацаева, Мельничная, Центральная, 5-я Кировская, Торговая, Тимирязева и Граничная.

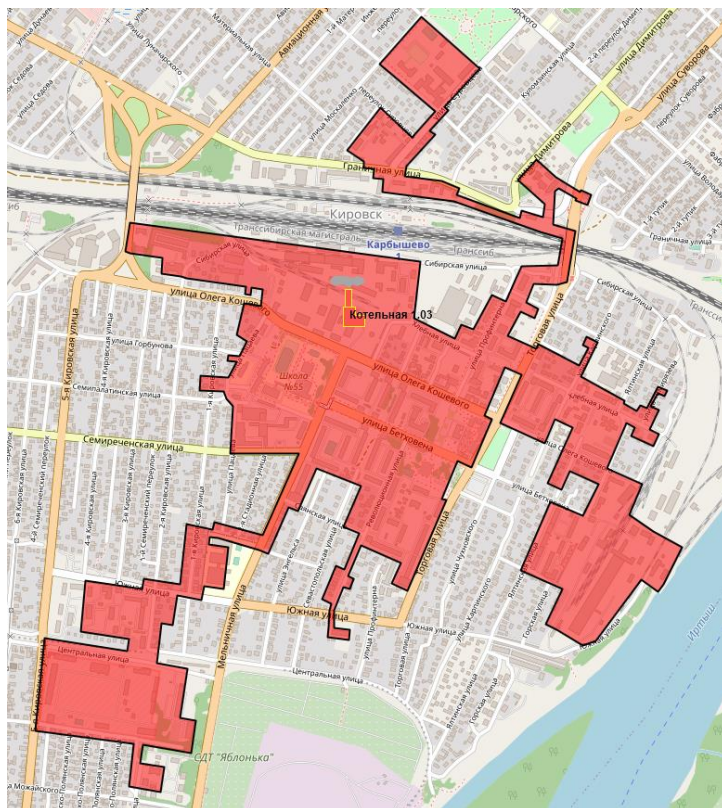


Рисунок 88. Зона действия Котельной 1.03

4.1.2.3. Зона действия Котельной 1.04

Котельная 1.04 МП г. Омска "Тепловая компания" расположена по адресу: г. Омск, ул. Перова, 43а. Котельная является источником централизованного теплоснабжения в Кировском административном округе г. Омск (Рисунок 89). Зона действия котельной описывается границами по улицам: Талалихина, Грибоедова, Мельничная, Перова, Нефтебаза и 2-я Кировская.

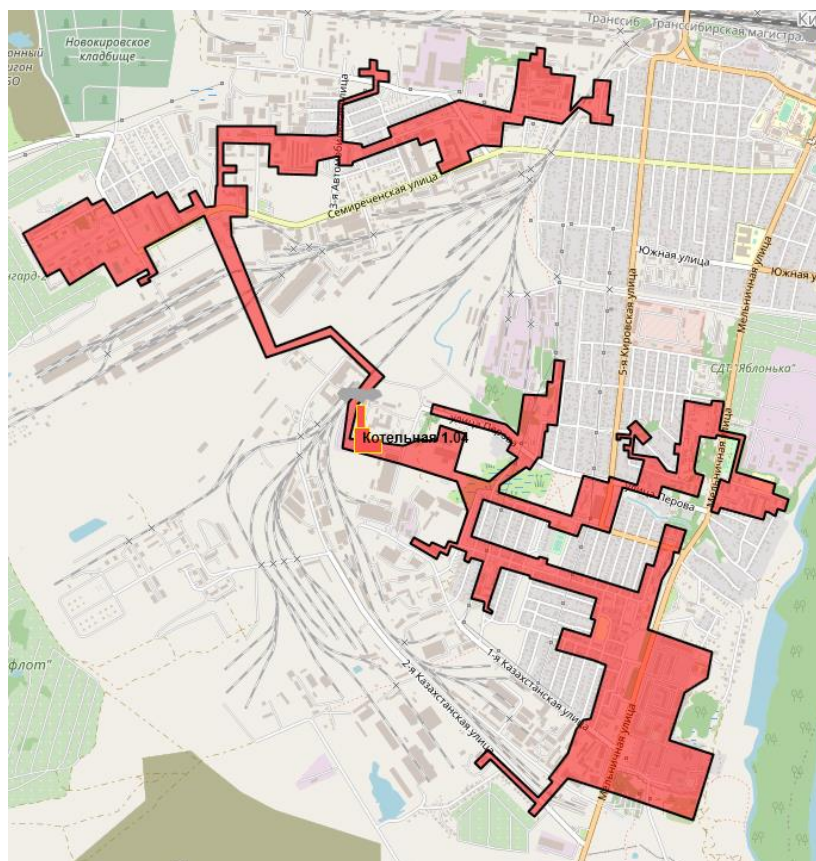


Рисунок 89. Зона действия Котельной 1.04

4.1.2.5. Зона действия Котельной 1.27

Котельная 1.27 МП г. Омска "Тепловая компания" расположена по адресу: г. Омск, ул. Дмитриева, 8 к.5 (мкр. "Кристалл"). Котельная является источником централизованного теплоснабжения в Кировском административном округе г. Омск (Рисунок 91). Зона действия котельной описывается границами по улицам: Дмитриева, Ватутина и бульвару Архитекторов.

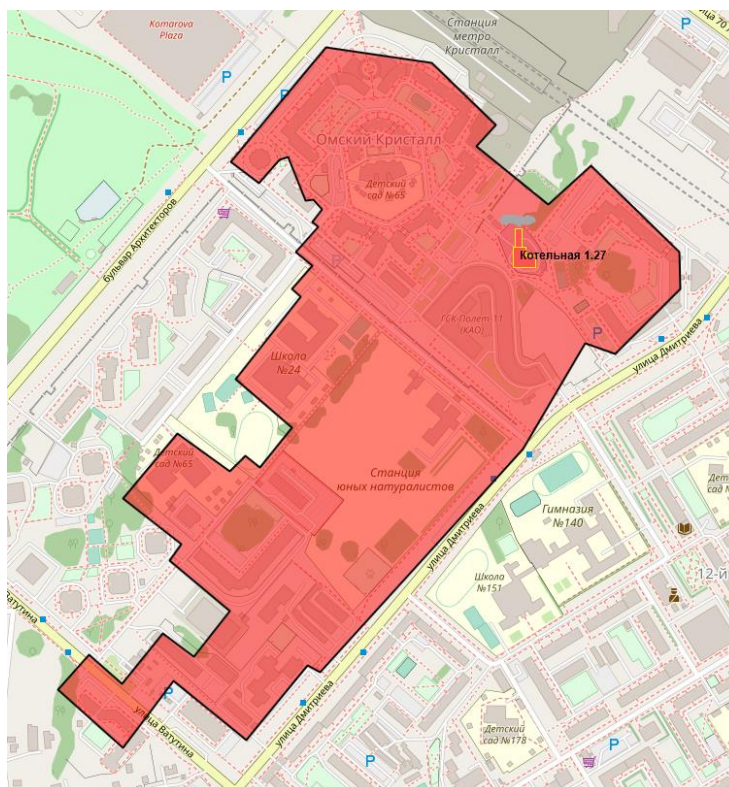


Рисунок 91. Зона действия Котельной 1.27

4.1.2.6. Зона действия Котельной 1.43

Котельная 1.43 МП г. Омска "Тепловая компания" расположена по адресу: г. Омск, ул. Верхнеднепровская, 266. Котельная является источником централизованного теплоснабжения в Кировском административном округе г. Омск (Рисунок 92). Зона действия котельной описывается границами по улицам: Верхнеднепровская, Долинная и Крылатская.



Рисунок 92. Зона действия Котельной 1.43

4.1.2.7. Зона действия Котельной 2.01

Котельная 2.01 МП г. Омска "Тепловая компания" расположена по адресу: г. Омск, ул. 19-я Марьяновская, 40/1. Котельная является источником централизованного теплоснабжения в Ленинском административном округе г. Омск (Рисунок 93). Зона действия котельной описывается границами по улицам: 19-я Марьяновская, 22-я Марьяновская, Войкова, 4-я Марьяновская, Воровского, 1-я Трамвайная, Ульянова и 5-я Новая.

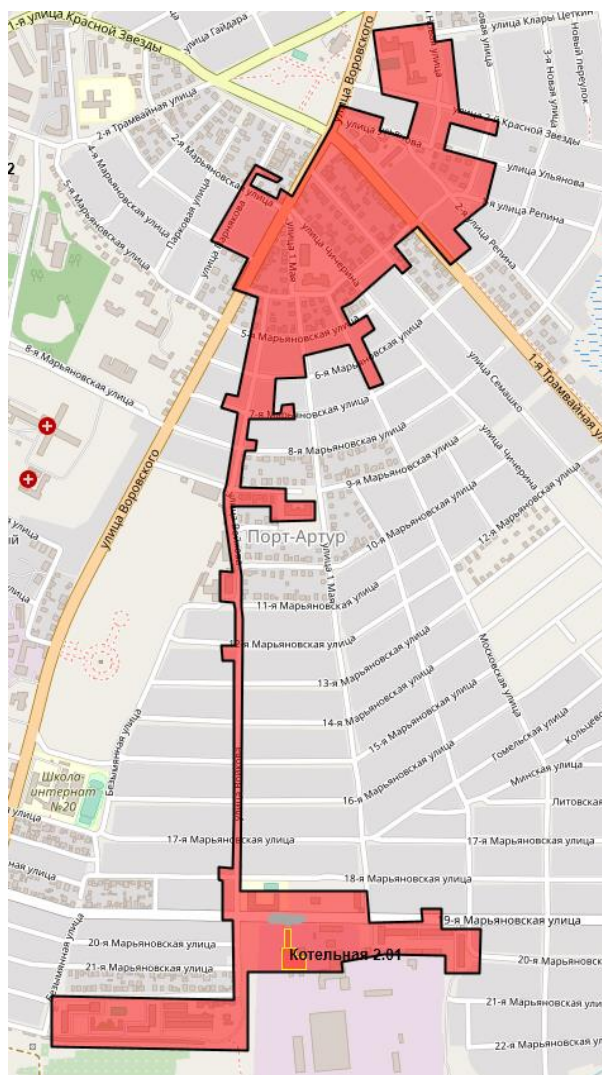


Рисунок 93. Зона действия Котельной 2.01

4.1.2.8. Зона действия Котельной 2.02

Котельная 2.02 МП г. Омска "Тепловая компания" расположена по адресу: г. Омск, ул. 1-я Красной Звезды, 49. Котельная является источником централизованного теплоснабжения в Ленинском административном округе г. Омск (Рисунок 94). Зона действия котельной описывается границами по улицам: 1-я Красной Звезды, 4-я Марьяновская, 2-я Трамвайная, 8-я Марьяновская, 1-я Тепловозная, 2-я Тепловозная и переулку Воровского.

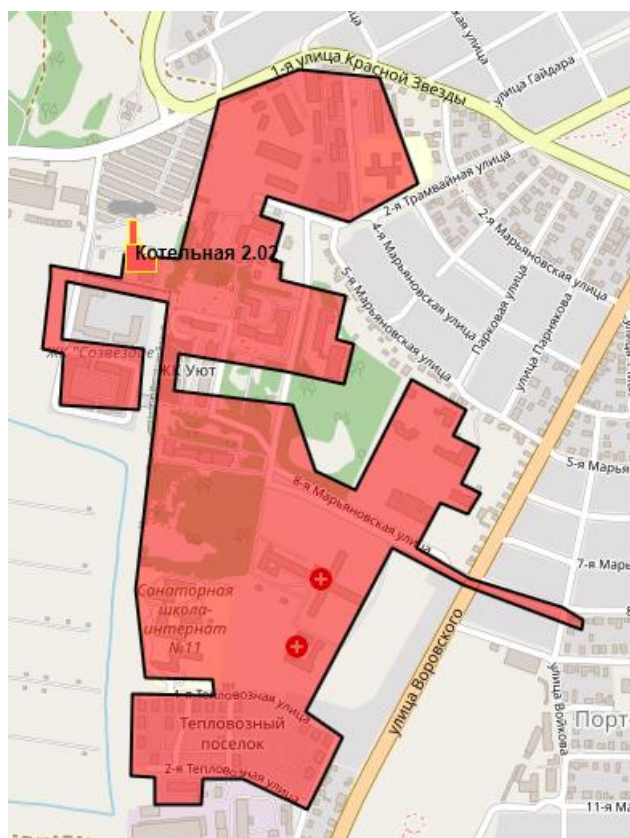


Рисунок 94. Зона действия Котельной 2.02

4.1.2.9. Зона действия Котельной 2.03

Котельная 2.03 МП г. Омска "Тепловая компания" расположена по адресу: г. Омск, п. Черемушки, Военный городок №72, 14. Котельная является источником централизованного теплоснабжения в Ленинском административном округе г. Омск (Рисунок 95). Зона действия котельной описывается границами по улице 14-й Военный городок.

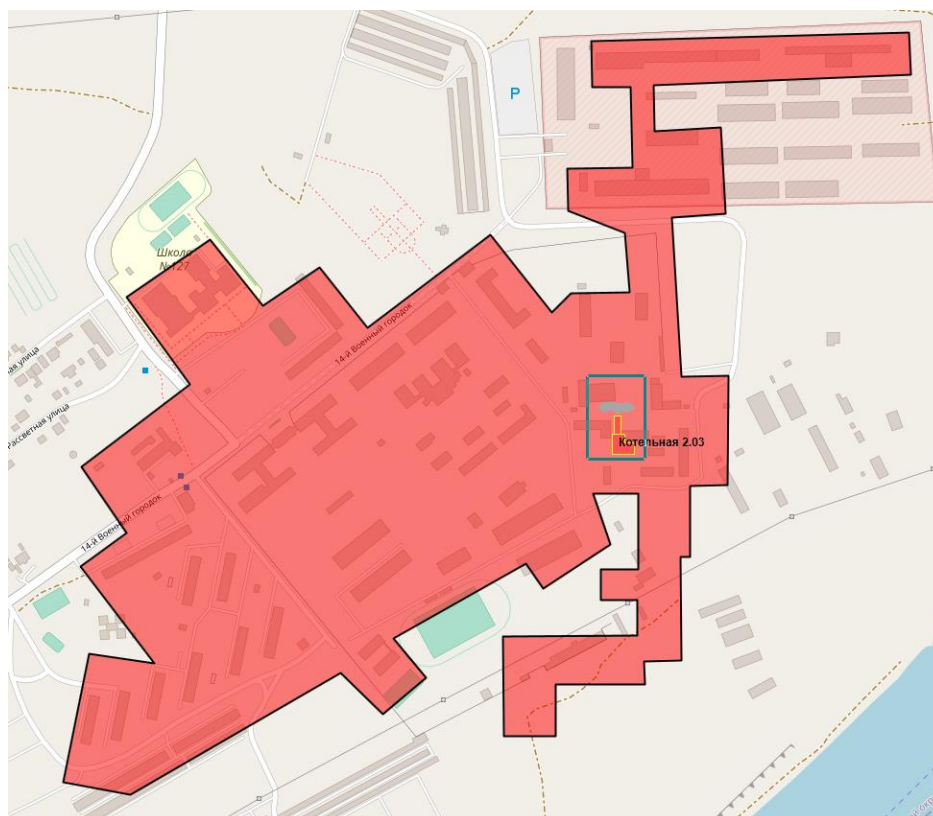


Рисунок 95. Зона действия Котельной 2.03

4.1.2.10. Зона действия Котельной 2.04

Котельная 2.04 МП г. Омска "Тепловая компания" расположена по адресу: г. Омск, п. Светлый, 255. Котельная является источником централизованного теплоснабжения в Ленинском административном округе г. Омск (Рисунок 96). Зона действия котельной описывается границами поселка Светлый.

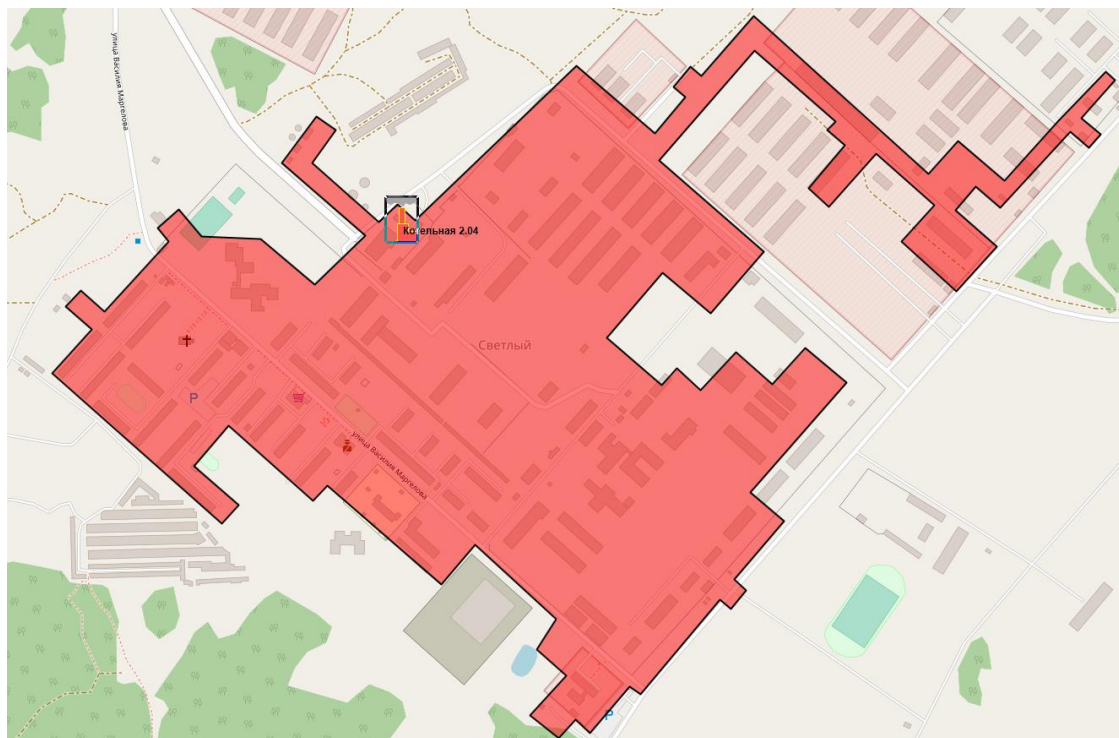


Рисунок 96. Зона действия Котельной 2.04

4.1.2.11. Зона действия Котельной 2.05

Котельная 2.05 МП г. Омска "Тепловая компания" расположена по адресу: г. Омск, ул. К. Заслонова, 2. Котельная является источником централизованного теплоснабжения в Ленинском административном округе г. Омск (Рисунок 97). Зона действия котельной описывается границами по улицам: 1-я Путевая, Новокирпичная, 6-я Станционная, Ишимская, Батумская и 1-му Путевому переулку.

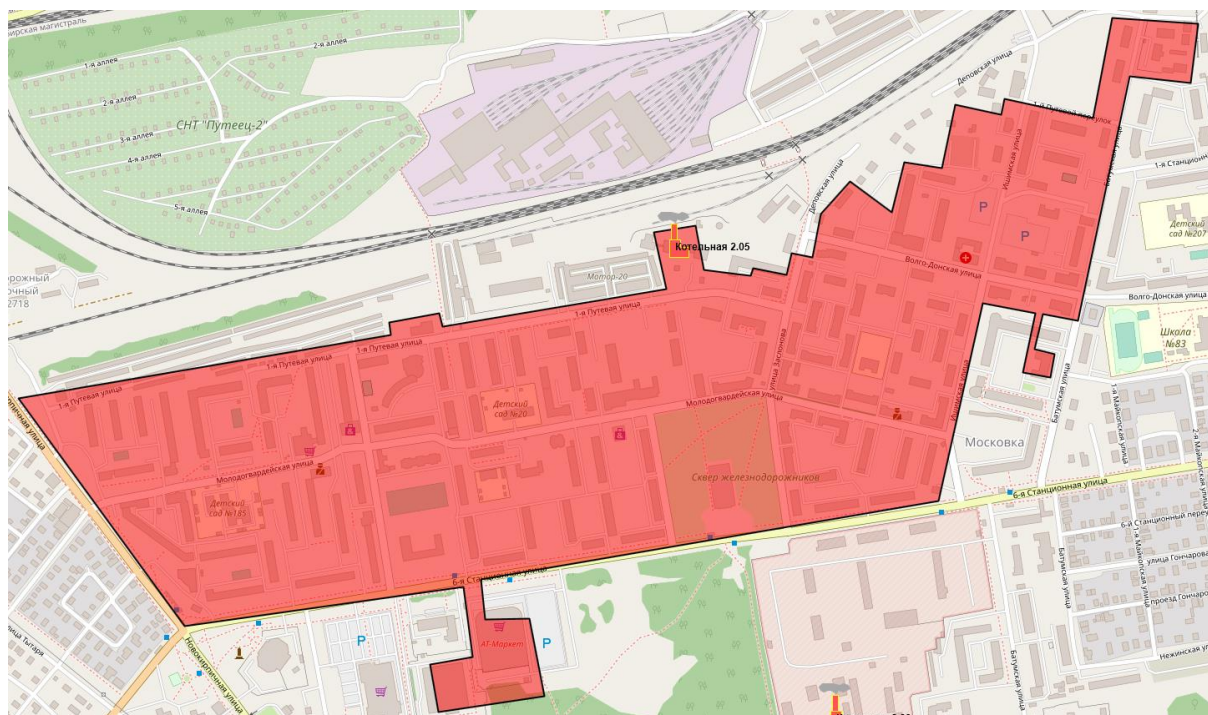


Рисунок 97. Зона действия Котельной 2.05

4.1.2.12. Зона действия Котельной 2.06

Котельная 2.06 МП г. Омска "Тепловая компания" расположена по адресу: г. Омск, п. Черемуховское, ул. Захаренко, 29/1. Котельная является источником централизованного теплоснабжения в Ленинском административном округе г. Омск (Рисунок 98). Зона действия котельной описывается границами школы №126 по улице Захаренко.

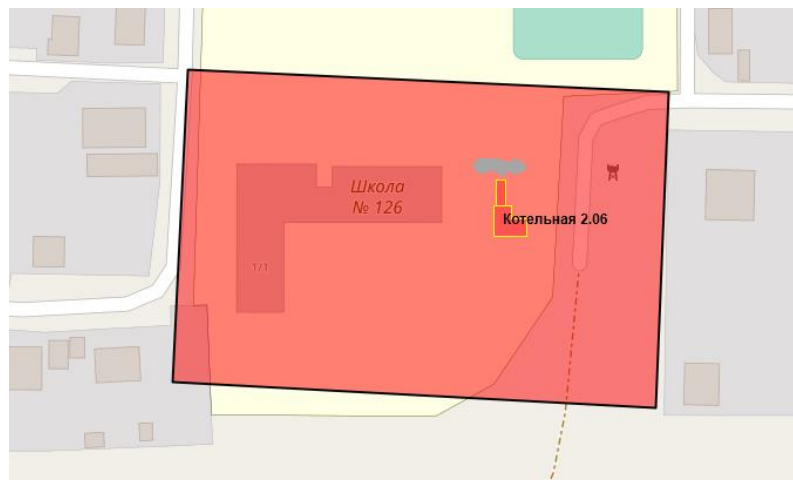


Рисунок 98. Зона действия Котельной 2.06

4.1.2.13. Зона действия Котельной 2.07

Котельная 2.07 МП г. Омска "Тепловая компания" расположена по адресу: г. Омск, п. Новая Станица, ул. Поморцева, 50/1. Котельная является источником централизованного теплоснабжения в Ленинском административном округе г. Омск (Рисунок 99). Зона действия котельной описывается границами по улице Поморцева.

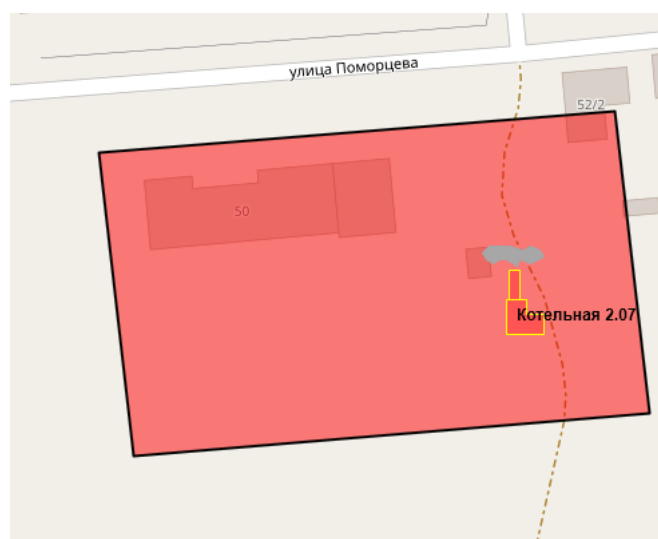


Рисунок 99. Зона действия Котельной 2.07

4.1.2.14. Зона действия Котельной 2.08

Котельная 2.08 МП г. Омска "Тепловая компания" расположена по адресу: г. Омск, ул. 4-я Ленинградская, 48. Котельная является источником централизованного теплоснабжения в Ленинском административном округе г. Омск (Рисунок 100). Зона действия котельной описывается границами по улицам 4-я Ленинградская и 7-я Станционная.

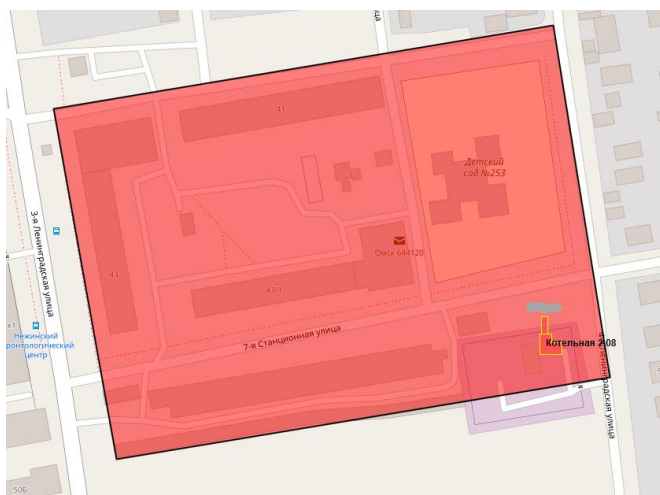


Рисунок 100. Зона действия Котельной 2.08

4.1.2.15. Зона действия Котельной 2.09

Котельная 2.09 МП г. Омска "Тепловая компания" расположена по адресу: п. Карьер, ул. Гуртьевской дивизии, 7. Котельная является источником централизованного теплоснабжения в Ленинском административном округе г. Омск (Рисунок 101). Зона действия котельной описывается границами по улице Гуртьевской дивизии.

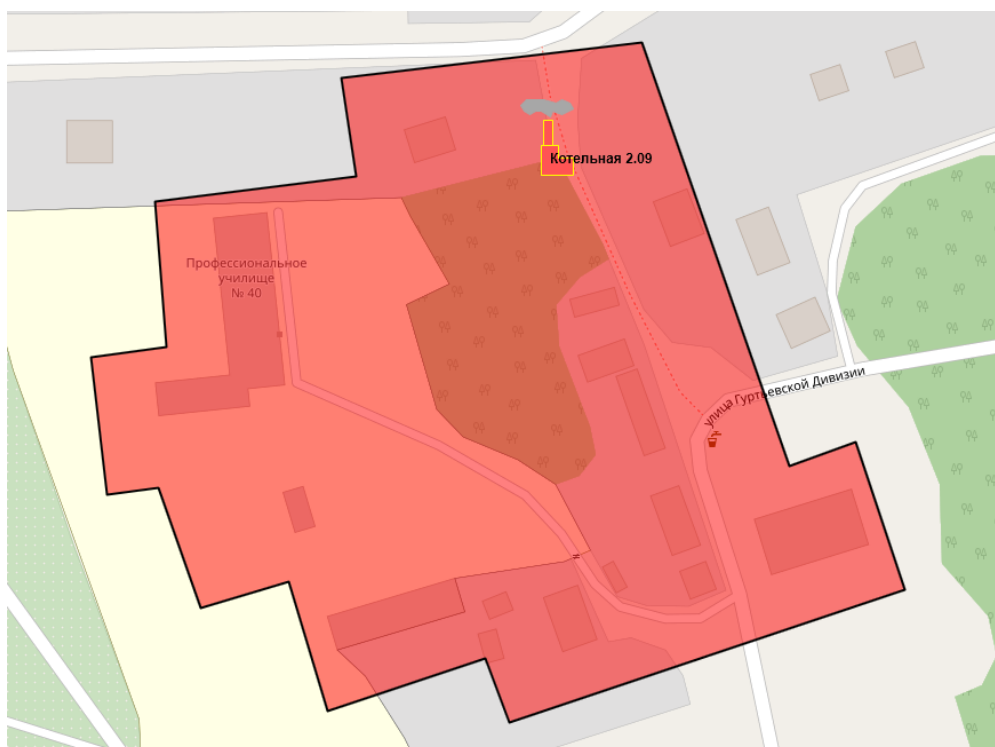


Рисунок 101. Зона действия Котельной 2.09

4.1.2.16. Зона действия Котельной 2.35

Котельная 2.35 МП г. Омска "Тепловая компания" расположена по адресу: г. Омск, ул. Архиепископа Сильвестра, 21. Котельная является источником централизованного теплоснабжения в Ленинском административном округе г. Омск (Рисунок 102). Зона действия котельной описывается границами по улицам Архиепископа Сильвестра и Светловская.

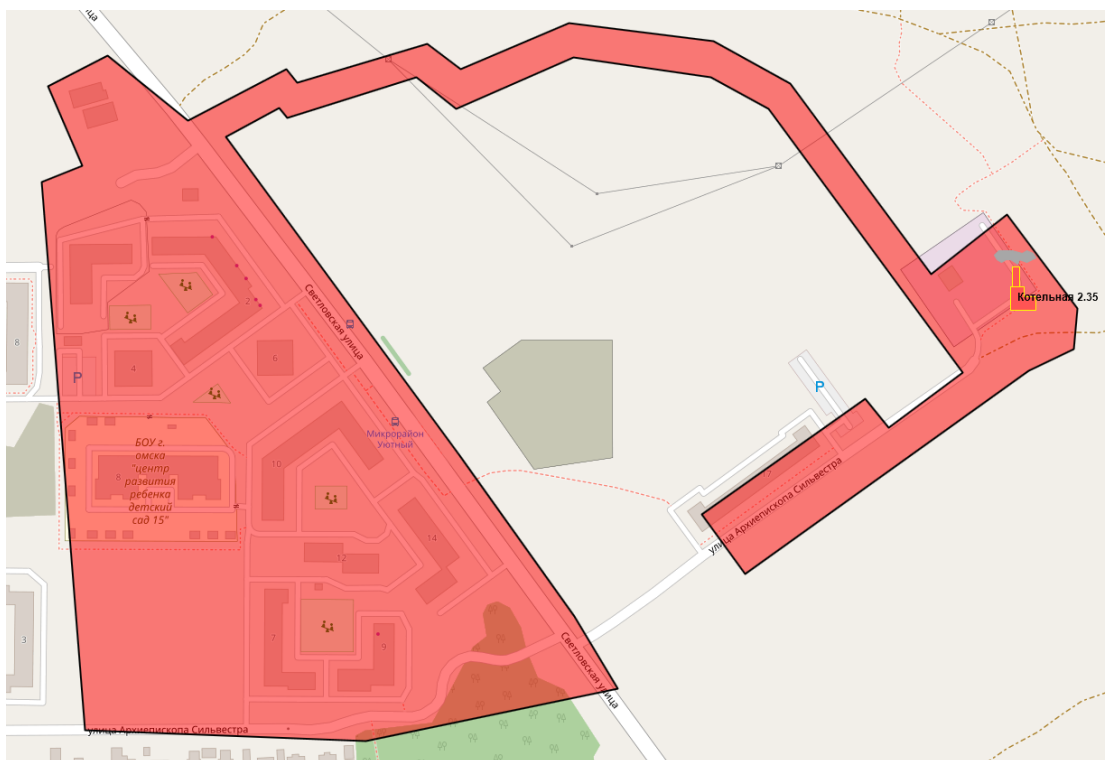


Рисунок 102. Зона действия Котельной 2.35

4.1.2.17. Зона действия Котельной 3.01

Котельная 3.01 МП г. Омска "Тепловая компания" расположена по адресу: п. Осташково, ул. Ноябрьская, 15. Котельная является источником централизованного теплоснабжения в Октябрьском административном округе г. Омск (Рисунок 103). Зона действия котельной описывается границами по улице Ноябрьская.



Рисунок 103. Зона действия Котельной 3.01

4.1.2.18. Зона действия Котельной 3.02

Котельная 3.02 МП г. Омска "Тепловая компания" расположена по адресу: п. Крутая Горка, ул. Российская, 4а. Котельная является источником централизованного теплоснабжения в Советском административном округе г. Омск (Рисунок 104). Зона действия котельной описывается границами по улицам: Силина, Крутогорская, Российская, Васева и Полтавцева.

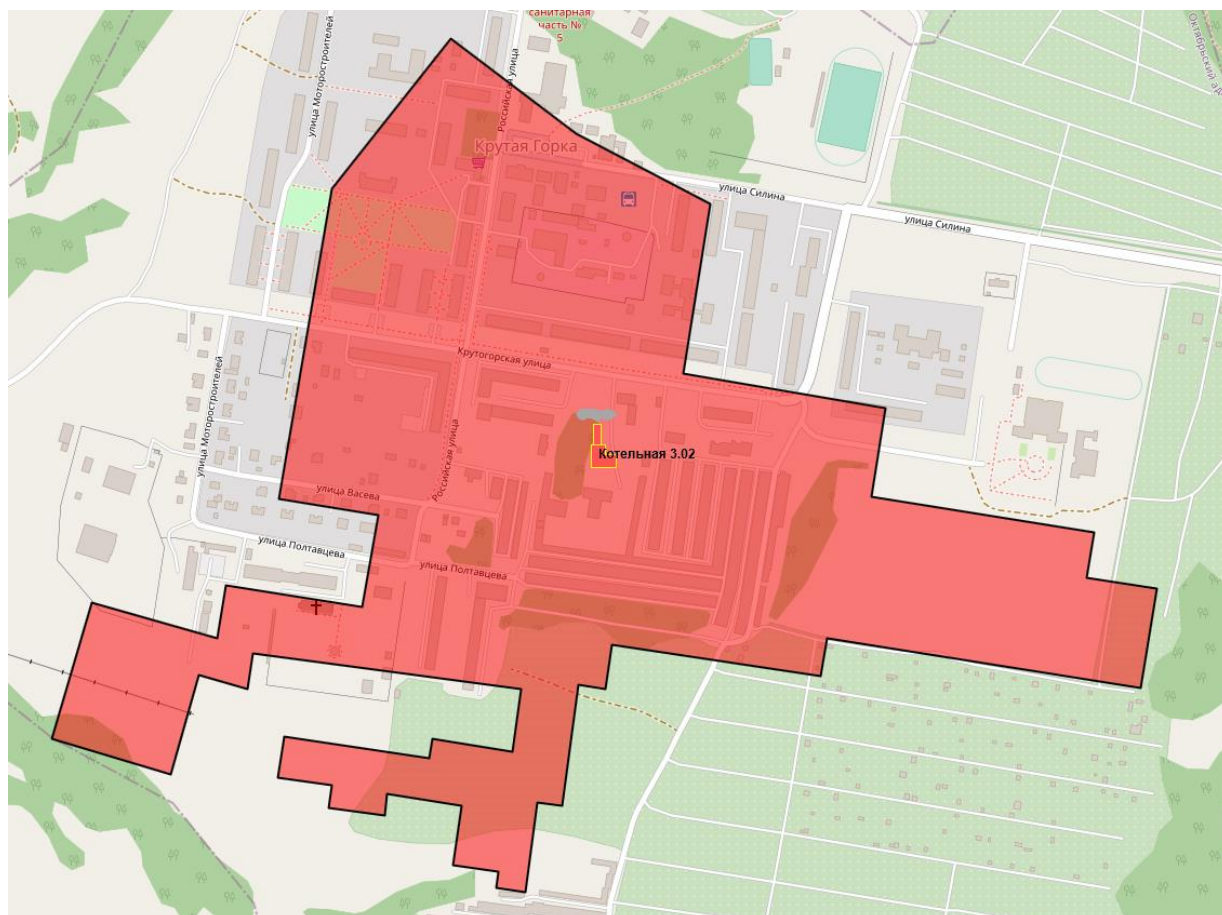


Рисунок 104. Зона действия Котельной 3.02

4.1.2.19. Зона действия Котельной 4.01

Котельная 4.01 МП г. Омска "Тепловая компания" расположена по адресу: п. Береговой, ул. Иртышская, 1/3. Котельная является источником централизованного теплоснабжения в Советском административном округе г. Омск (Рисунок 105). Зона действия котельной описывается границами по улицам: Пролетарская, Первомайская, Иртышская, Лесокombинатская, Киселева и А.М. Никандрова.

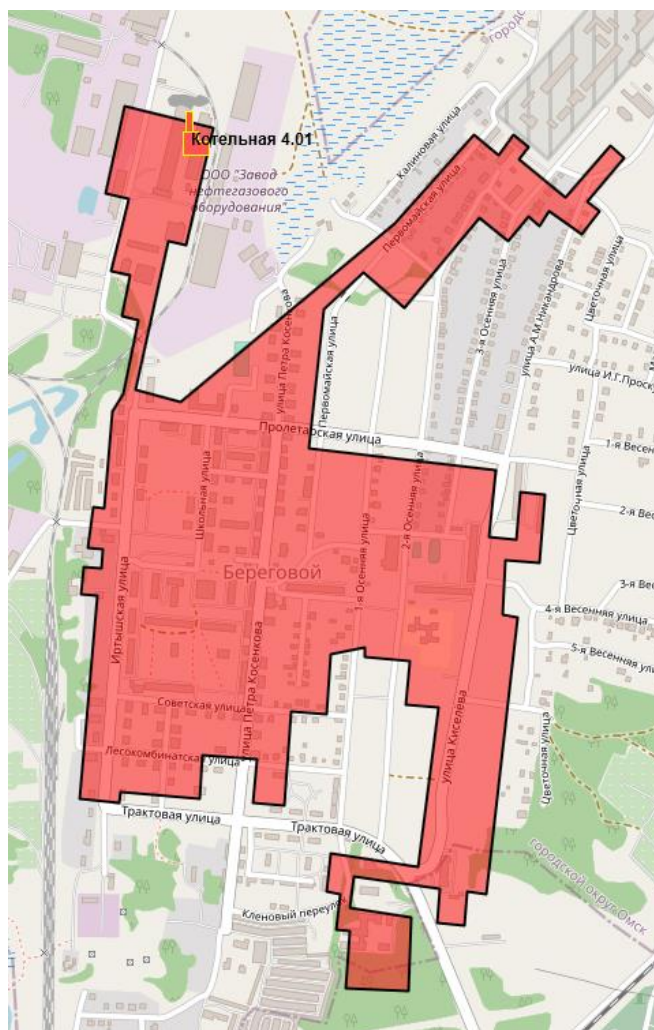


Рисунок 105. Зона действия Котельной 4.01

4.1.2.20. Зона действия Котельной 4.02

Котельная 4.02 МП г. Омска "Тепловая компания" расположена по адресу: п. Большие Поля, ул. Комсомольская, 3. Котельная является источником централизованного теплоснабжения в Советском административном округе г. Омск (Рисунок 106). Зона действия котельной описывается границами по улицам: Пролетарская, Первомайская, Иртышская, Лесокombинатская, Киселева и А.М. Никандрова.

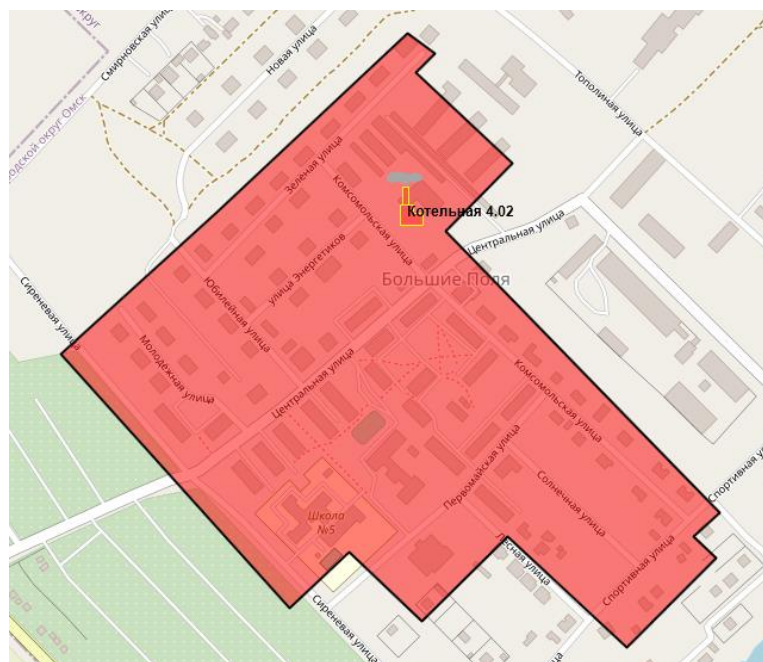


Рисунок 106. Зона действия Котельной 4.02

4.1.2.21. Зона действия Котельной 5.01

Котельная 5.01 МП г. Омска "Тепловая компания" расположена по адресу: г. Омск, ул. 4-я Северная, 180. Котельная является источником централизованного теплоснабжения в Советском административном округе г. Омск (Рисунок 107). Зона действия котельной описывается границами по улицам: 1-я Северная, 5-я Северная, Челюскинцев, Арктическая, Чернышевского, Октябрьская и Герцена.

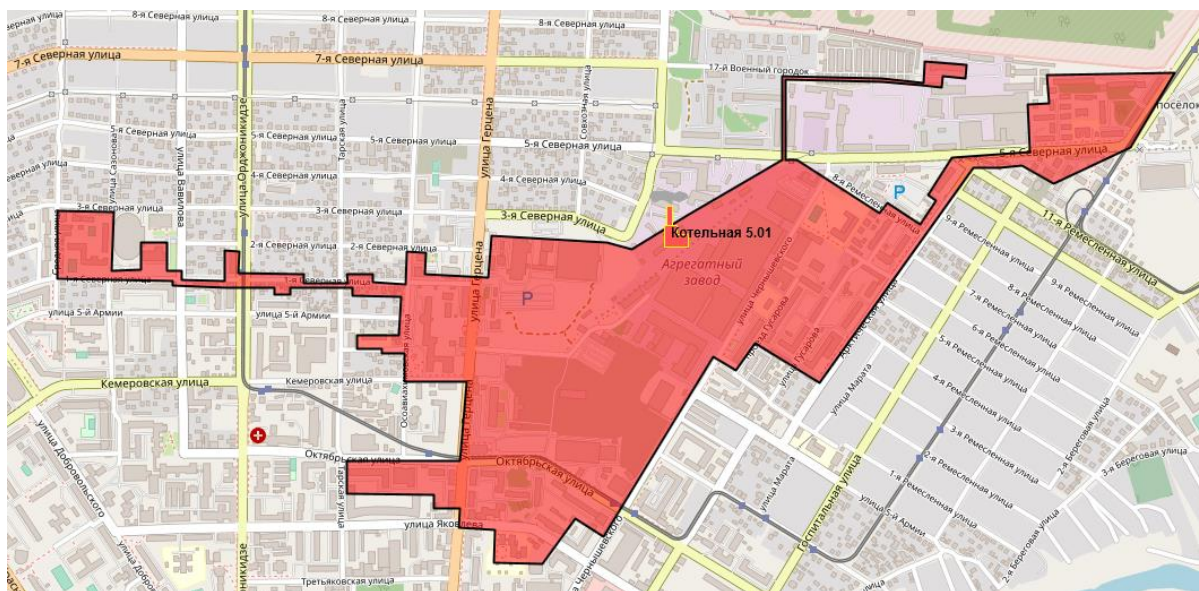


Рисунок 107. Зона действия Котельной 5.01

4.1.2.22. Зона действия Котельной 5.02

Котельная 5.02 МП г. Омска "Тепловая компания" расположена по адресу: г. Омск, мкр. Загородный, 12. Котельная является источником централизованного теплоснабжения в Центральном административном округе г. Омск (Рисунок 108). Зона действия котельной описывается границами микрорайона Загородный.

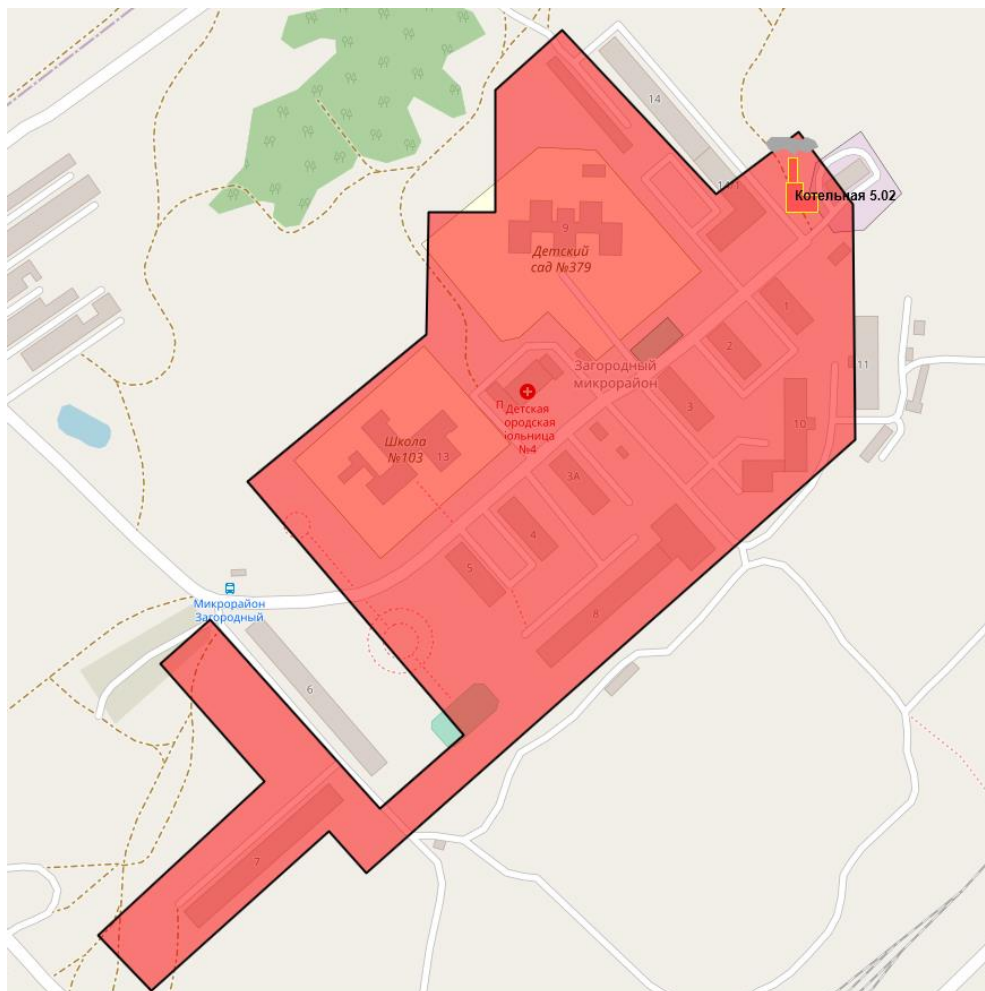


Рисунок 108. Зона действия Котельной 5.02

4.1.2.23. Зона действия Котельной 5.04

Котельная 5.04 МП г. Омска "Тепловая компания" расположена по адресу: г. Омск, ул. Березовая, 3а. Котельная является источником централизованного теплоснабжения в Центральном административном округе г. Омск (Рисунок 109). Зона действия котельной описывается границами по улице Березовая.

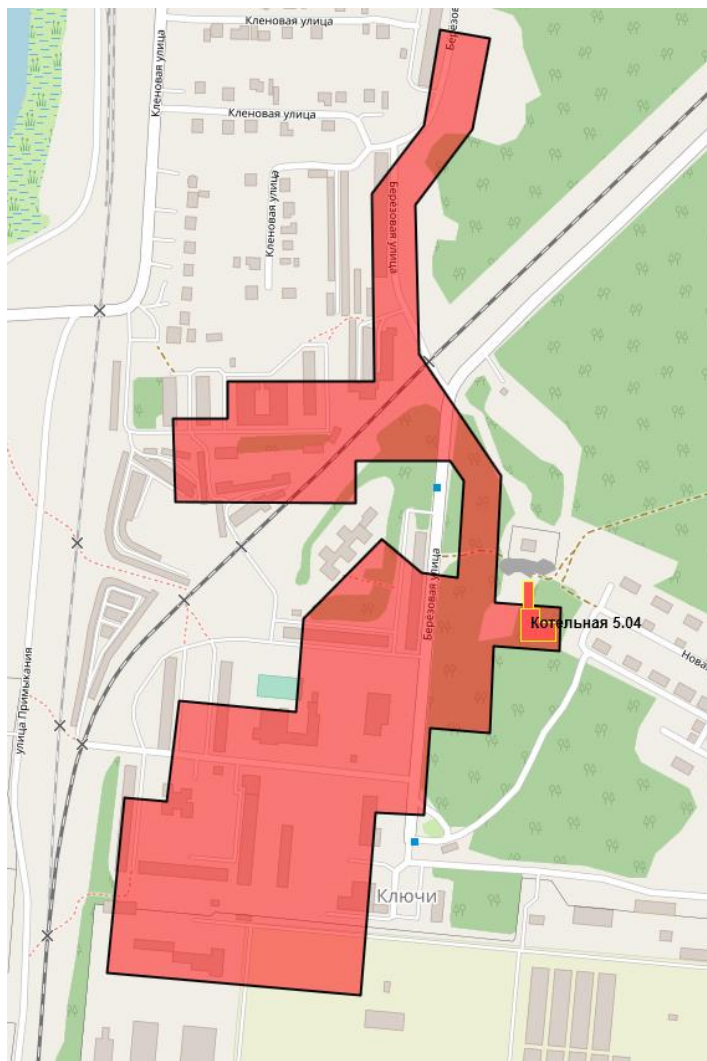


Рисунок 109. Зона действия Котельной 5.04

4.1.2.24. Зона действия Котельной 5.21

Котельная 5.21 МП г. Омска "Тепловая компания" расположена по адресу: г. Омск, ул. Каховского, 3. Котельная является источником централизованного теплоснабжения в Центральном административном округе г. Омск (Рисунок 110). Зона действия котельной описывается границами по улицам: Каховского, Завертеева и Каховская.

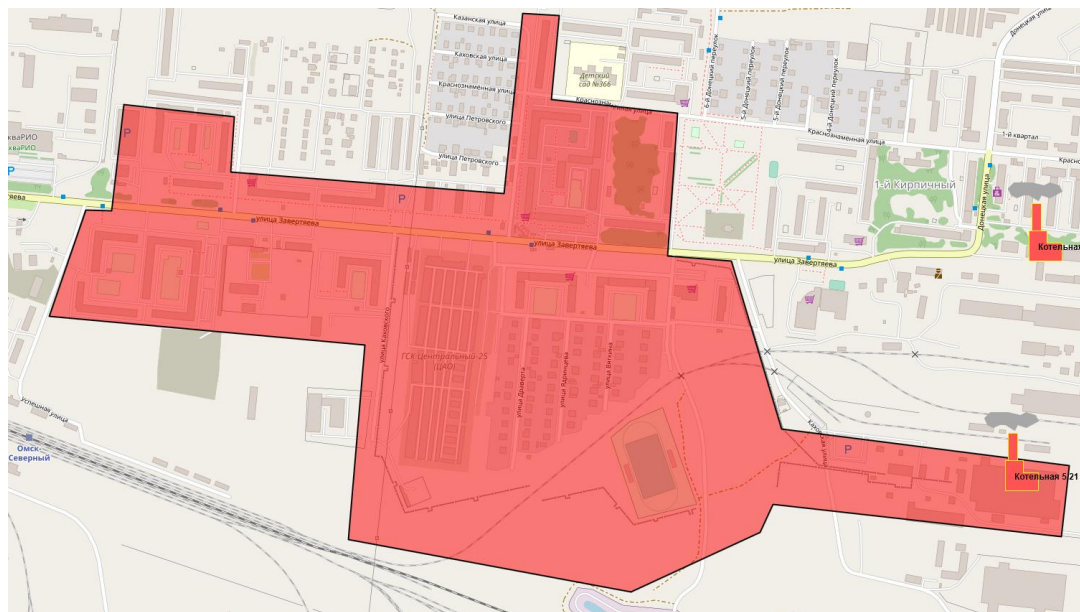


Рисунок 110. Зона действия Котельной 5.21

4.1.2.25. Зона действия Котельной 5.36

Котельная 5.36 МП г. Омска "Тепловая компания" расположена по адресу: г. Омск, ул. Завертеева, 32. Котельная является источником централизованного теплоснабжения в Центральном административном округе г. Омск (Рисунок 111). Зона действия котельной описывается границами по улицам: Завертеева, Сибмисовская и Краснознаменная.

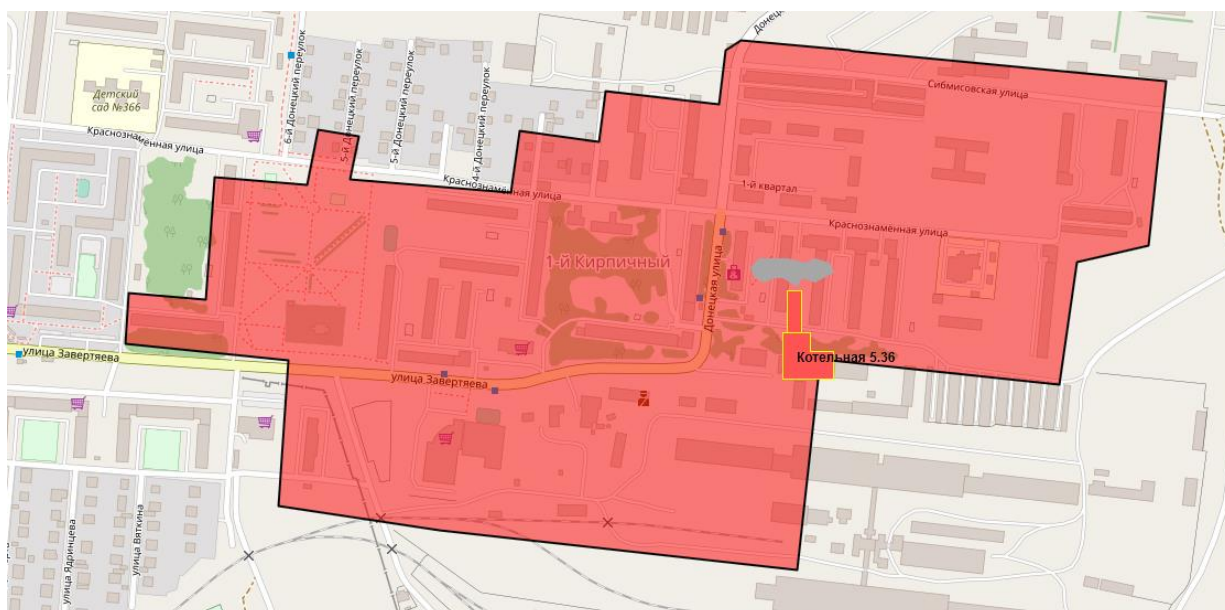


Рисунок 111. Зона действия Котельной 5.36

4.1.2.26. Зона действия Котельной 5.39

Котельная 5.39 МП г. Омска "Тепловая компания" расположена по адресу: п. Степной, ул. 40 лет Ракетных Войск, 23. Котельная является источником централизованного теплоснабжения в Центральном административном округе г. Омск (Рисунок 112). Зона действия котельной описывается границами по улицам 40 лет Ракетных Войск и Новаторов.



Рисунок 112. Зона действия Котельной 5.39

4.1.2.27. Зона действия Котельной 1.39

Котельная 1.39 МП г. Омска "Тепловая компания" расположена по адресу: г. Омск, ул. Стройплощадка, 111, в/г 119. Котельная является источником централизованного теплоснабжения в Кировском административном округе г. Омск (Рисунок 113). Зона действия котельной описывается границами по улице 111 Стройплощадка.

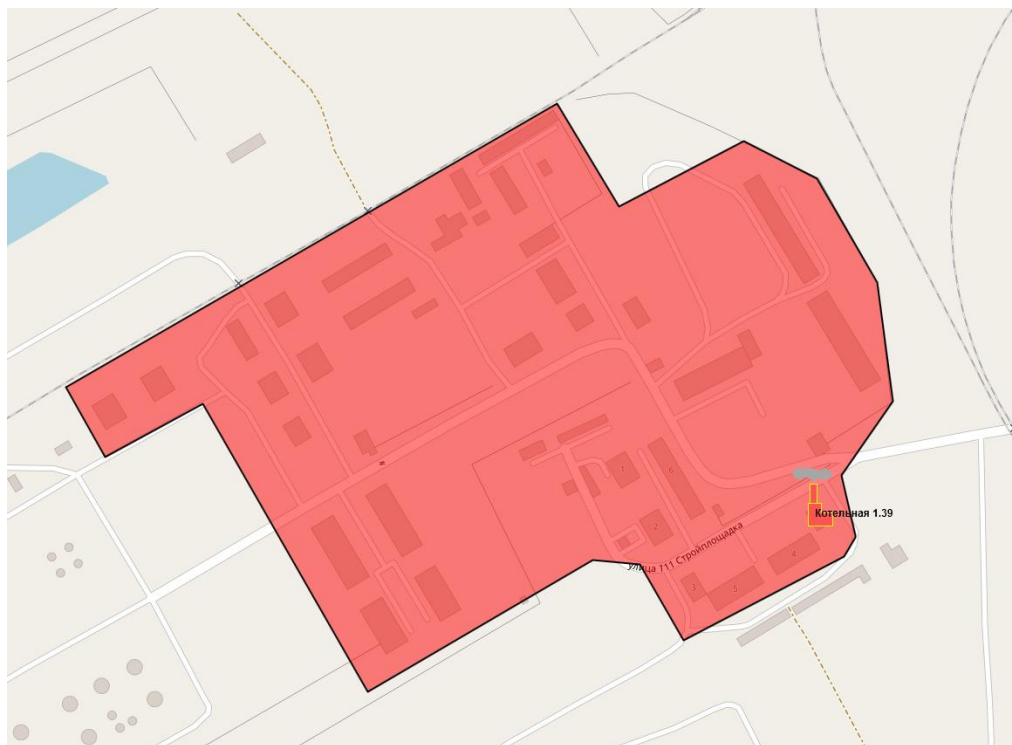


Рисунок 113. Зона действия Котельной 1.39

4.1.2.28. Зона действия Котельной 1.08

Котельная 1.08 МП г. Омска "Тепловая компания" расположена по адресу: г. Омск, пос. ПМС-22 станции Входная (2888км). Котельная является источником централизованного теплоснабжения в Кировском административном округе г. Омск (Рисунок 114). Зона действия котельной описывается границами пос. ПМС-22 станции Входная (2888км).

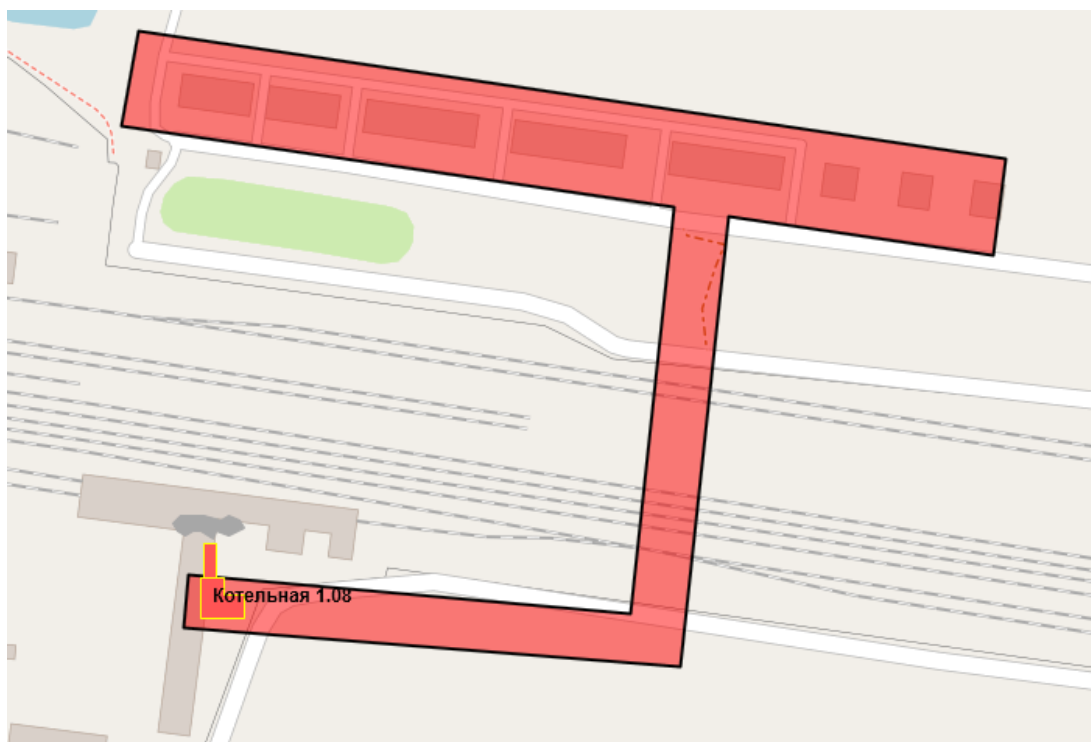


Рисунок 114. Зона действия Котельной 1.08

4.1.3. ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М. В. Хруничева"

4.1.3.1. Зона действия Котельной 3.04

Котельная 3.04 ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М. В. Хруничева" расположена по адресу: г. Омск, ул. Б. Хмельницкого, 287. Котельная является источником централизованного теплоснабжения в Октябрьском административном округе г. Омск (Рисунок 115). Зона действия котельной описывается границами по улицам: 1-я Военная, 2-я Военная, 3-я Военная, Кирова, Харьковская, 17-я рабочая и Свободы.

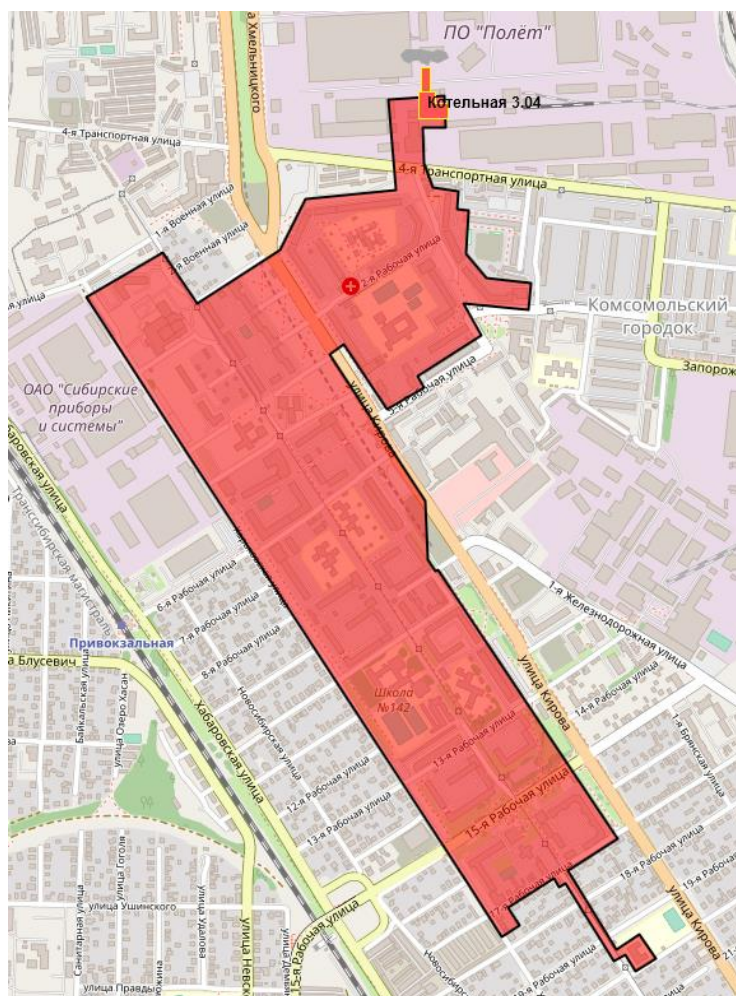


Рисунок 115. Зона действия Котельной 3.04

4.1.3.2. Зона действия Котельной 3.05

Котельная 3.05 ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М. В. Хруничева" расположена по адресу: г. Омск, ул. Индустриальная, 11 к. 27. Котельная является источником централизованного теплоснабжения в Октябрьском административном округе г. Омск (Рисунок 116). Зона действия котельной описывается границами по улицам Индустриальная, Манякина и пр. Космическим.

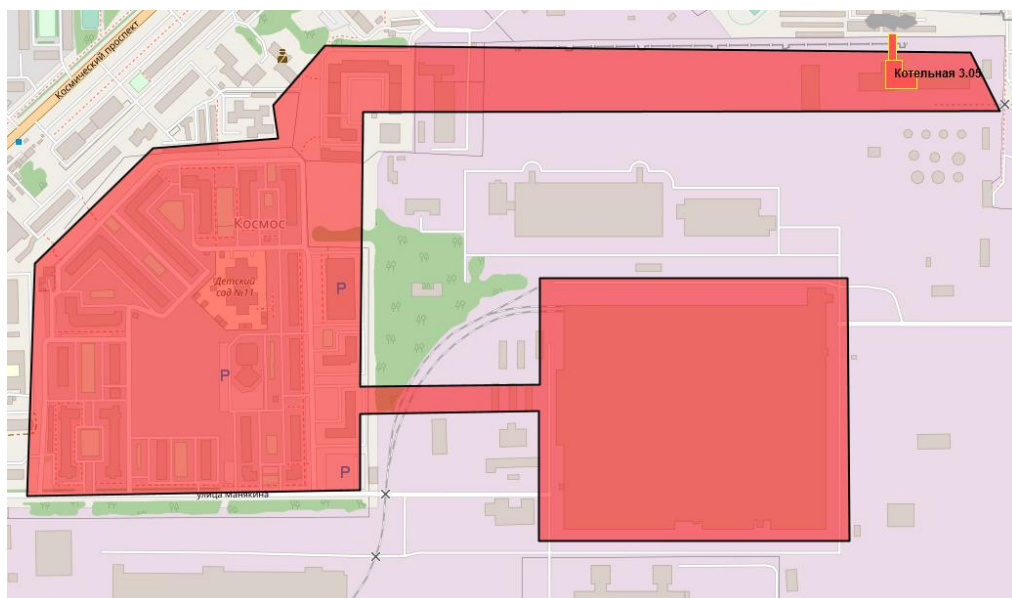


Рисунок 116. Зона действия Котельной 3.05

4.1.4. ООО "Омсктехуглерод"

4.1.4.1. Зона действия Котельной 3.13

Котельная 3.13 ООО "Омсктехуглерод" расположена по адресу: г. Омск, ул. Барабинская, 20. Котельная является источником централизованного теплоснабжения в Октябрьском административном округе г. Омск (Рисунок 117). Зона действия котельной описывается границами по улицам Барабинская, Батумская, 1-я Ленинградская, Нежинская, 1-я Станционная, 3-я Станционная и 6-я Ленинградская.

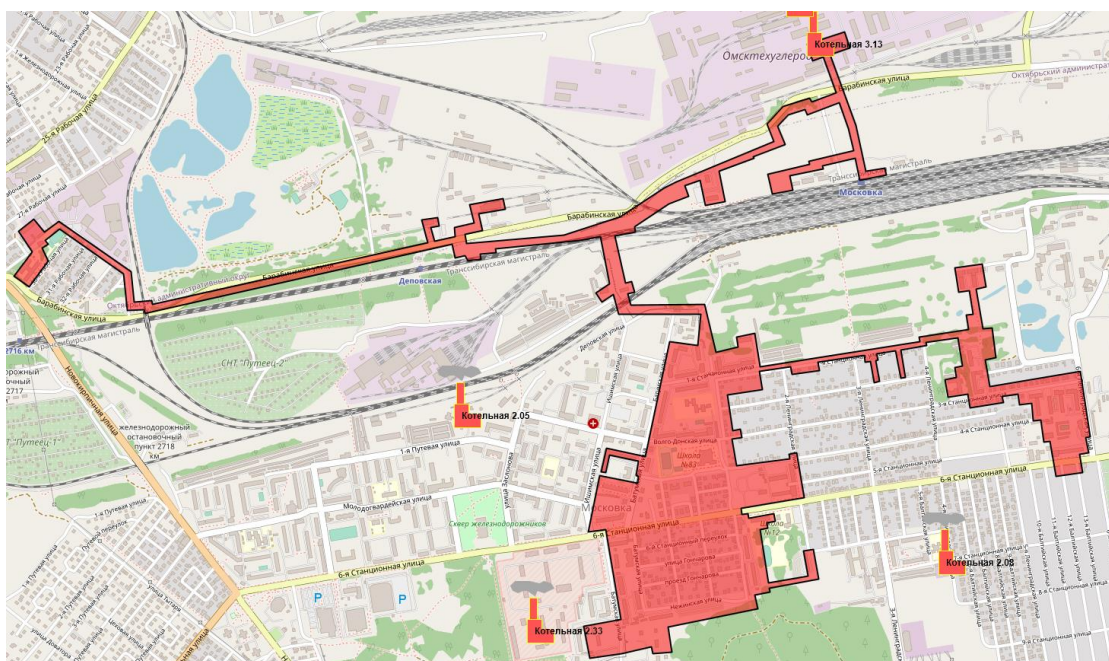


Рисунок 117. Зона действия Котельной 3.13

4.1.4.2. Зона действия Котельной 3.14

Котельная 3.14 ООО "Омсктехуглерод" расположена по адресу: г. Омск, ул. Барабинская, 20. Котельная является источником централизованного теплоснабжения в Октябрьском административном округе г. Омск (Рисунок 118). Зона действия котельной описывается границами по улицам: 18-й Военный городок, 3-я Молодежная, Транспортная, Берко Цемента, Целинная, Новокирпичная, Вострецова, Инструментальная, Машиностроительная, Ярослава Гашека и пр. Сибирский.

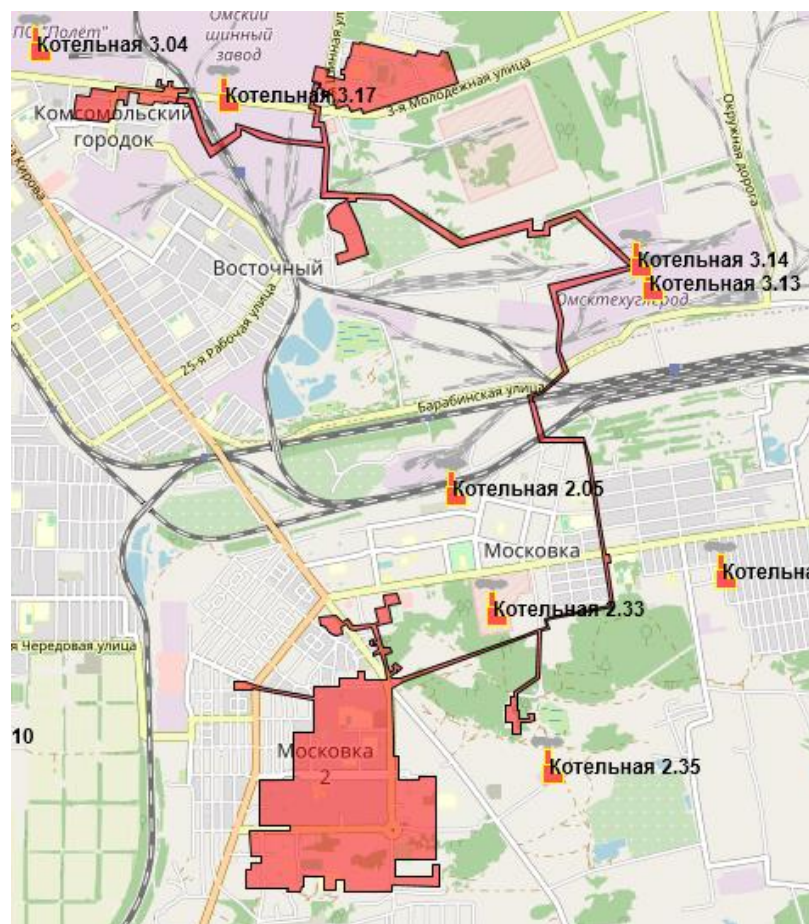


Рисунок 118. Зона действия Котельной 3.14

4.1.5. АО "Омкшина"

4.1.5.1. Зона действия Котельной 3.17

Котельная 3.17 АО "Омкшина" расположена по адресу: г. Омск, 3-я Молодежная, 2а. Котельная является источником централизованного теплоснабжения в Советском административном округе г. Омск (Рисунок 119). Зона действия котельной описывается границами по улицам: Рельсовая, 18-й Военный городок, 6-я Шинная, 5-я Кордная, Бударкина и 3-я Транспортная.

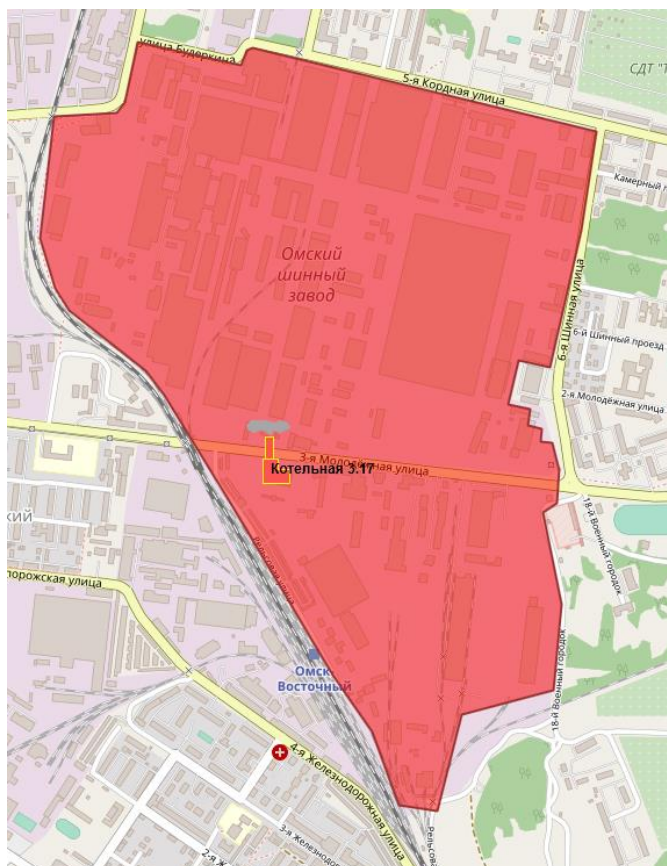


Рисунок 119. Зона действия Котельной 3.17

4.1.6. ООО "ПТЭ"

4.1.6.1. Зона действия Котельной 1.38

Котельная 1.38 ООО "ПТЭ" расположена по адресу: г. Омск, ул. Володарского, 1 к.2. Котельная является источником централизованного теплоснабжения в Кировском административном округе г. Омск (Рисунок 120). Зона действия котельной описывается границами по улицам Граничная и 12 Декабря.

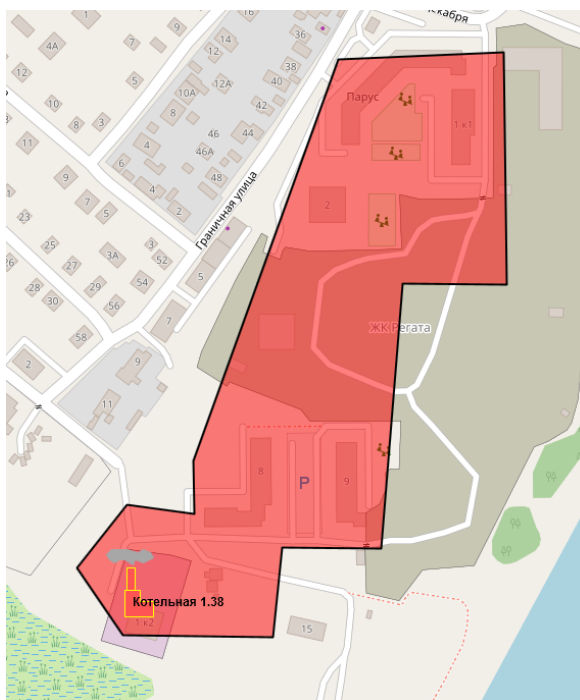


Рисунок 120. Зона действия Котельной 1.38

4.1.6.2. Зона действия Котельной 4.31

Котельная 4.31 ООО "ПТЭ" расположена по адресу: г. Омск, ул. 2-я Поселковая, 65 к.1. Котельная является источником централизованного теплоснабжения в Советском административном округе г. Омск (Рисунок 121). Зона действия котельной описывается границами по улицам 2-я Поселковая и 3-я Поселковая.

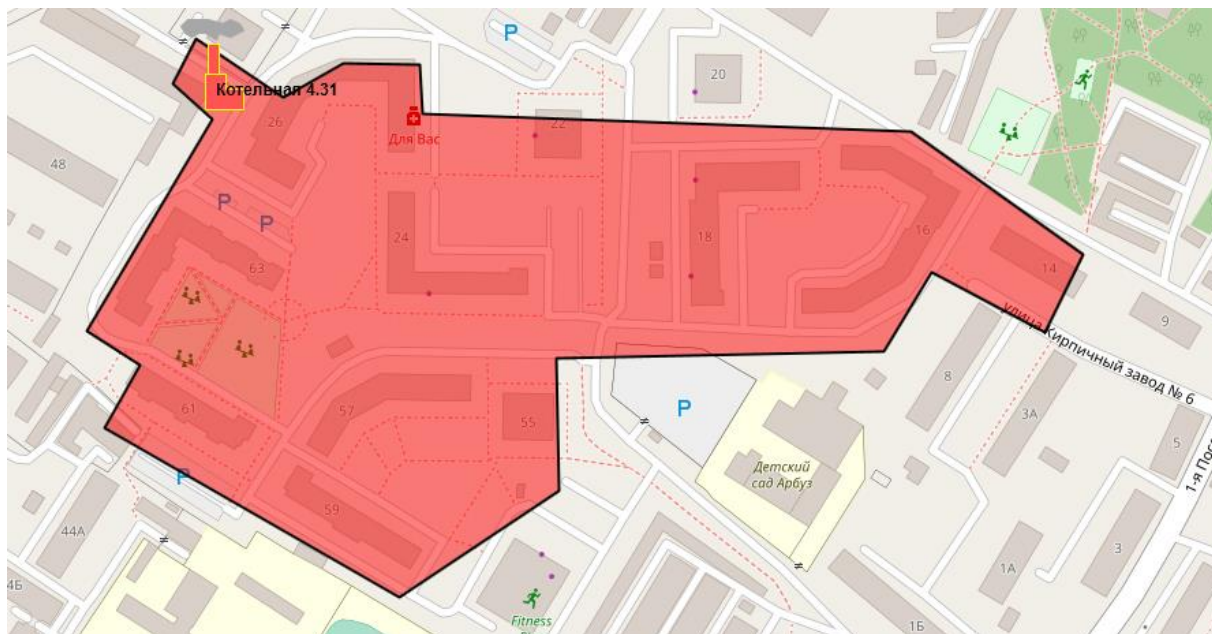


Рисунок 121. Зона действия Котельной 4.31

4.1.6.3. Зона действия Котельной 5.43

Котельная 5.43 ООО "ПТЭ" расположена по адресу: г. Омск, ул. 28-я Северная, 16а. Котельная является источником централизованного теплоснабжения в Центральном административном округе г. Омск (Рисунок 122). Зона действия котельной описывается границами по улицам: 24-я Северная, 28-я Северная, 30-я Северная, Осоавиахимовская и Орджоникидзе.

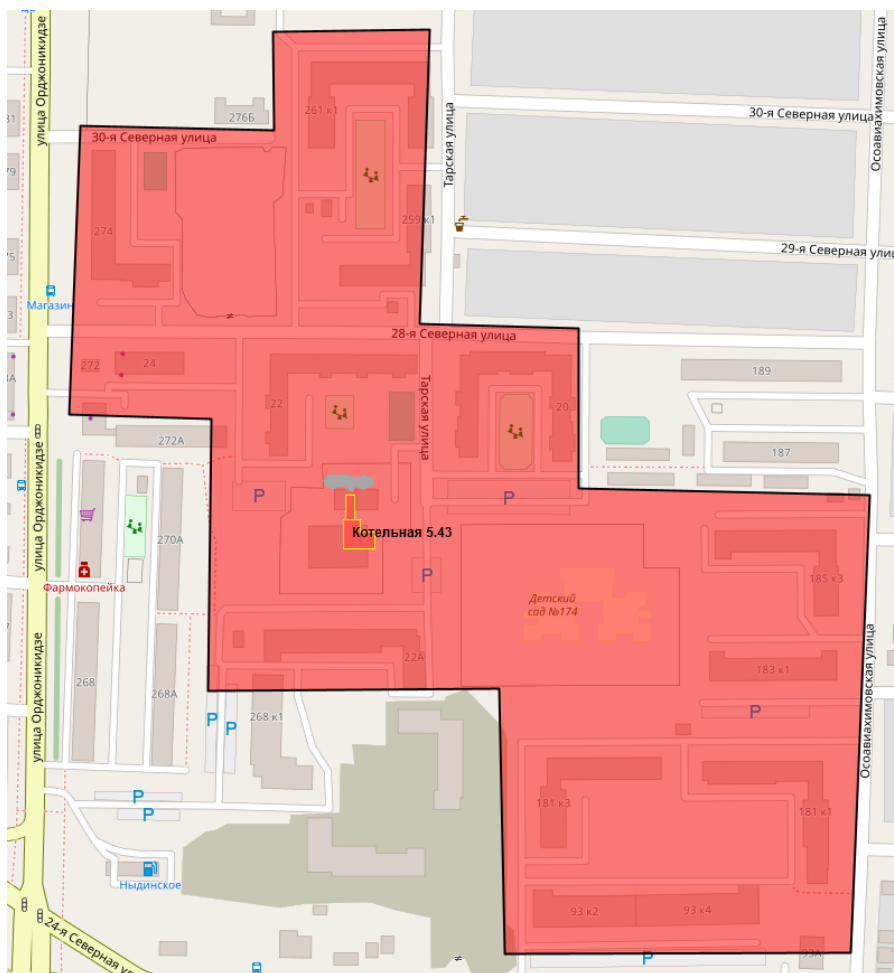


Рисунок 122. Зона действия Котельной 5.43

4.1.6.4. Зона действия Котельной 4.32

Котельная 4.32 ООО "ПТЭ" расположена по адресу: г. Омск, ул. Сергея Тюленина, строение 18, корп. 2. Котельная является источником централизованного теплоснабжения в Советском административном округе г. Омск (Рисунок 122). Зона действия котельной описывается границами по улицам: Сергея Тюленина, Заозерная и проспекту Королева.

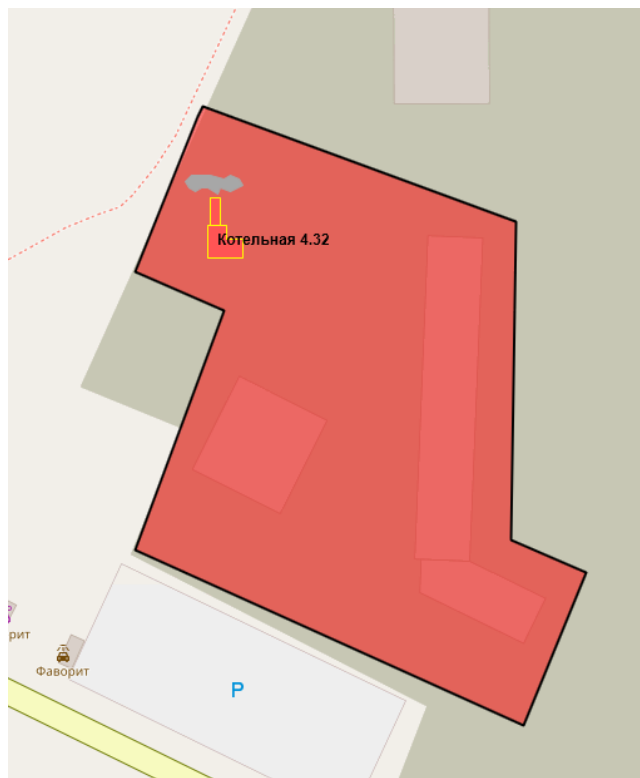


Рисунок 123. Зона действия Котельной 4.32

4.1.7. АО "ОНИИП"

4.1.7.1. Зона действия Котельной 2.10

Котельная 2.10 АО "ОНИИП" расположена по адресу: г. Омск, ул. Гуртьева, 18. Котельная является источником централизованного теплоснабжения в Ленинском административном округе г. Омск (Рисунок 124). Зона действия котельной описывается границами по улицам: Гуртьева, Новосортировочная, 8-я Чередовая, 10-я Чередовая, Полторацкого, Смены, Демьяна Бедного и Вильямса.

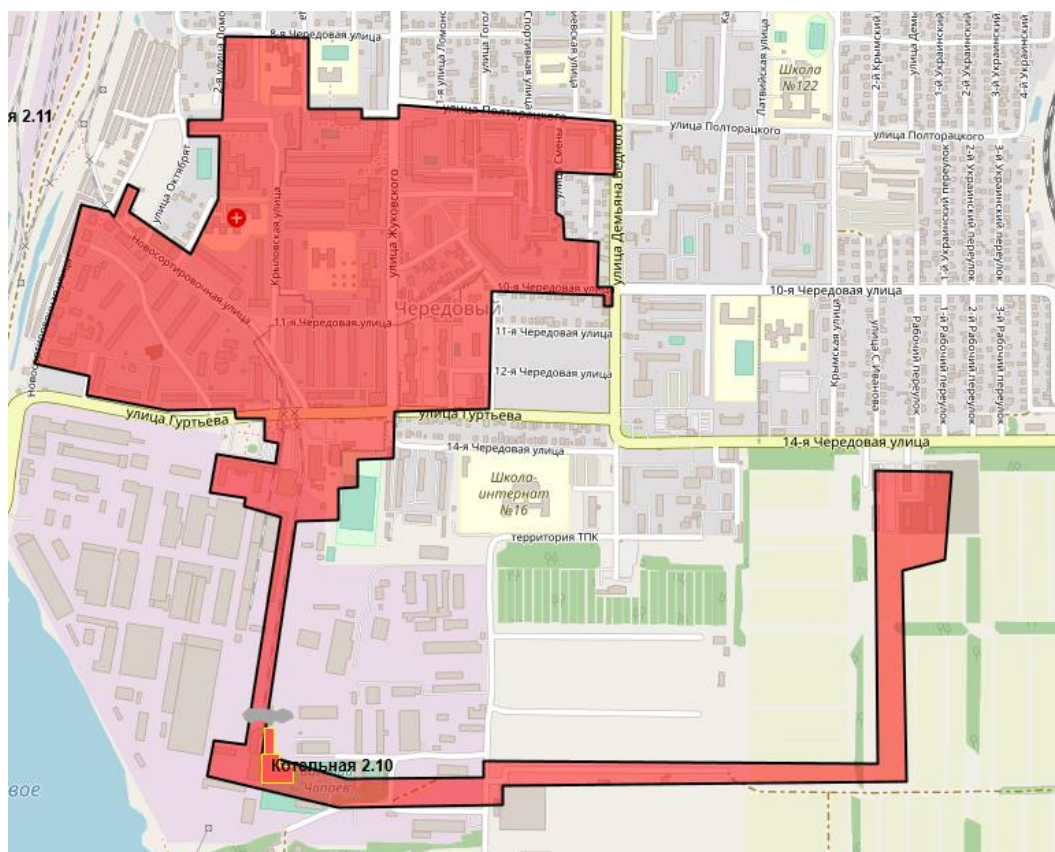


Рисунок 124. Зона действия Котельной 2.10

4.1.8. ФГБУ "ЦЖКУ по ЦВО" МО РФ

4.1.8.1. Зона действия Котельной 2.33

Котельная 2.33 ФГБУ "ЦЖКУ по ЦВО" МО РФ расположена по адресу: г. Омск, ул. 6-я Станционная, 2а. Котельная является источником централизованного теплоснабжения в Ленинском административном округе г. Омск (Рисунок 125). Зона действия котельной описывается границами по улицам 6-я Станционная и Батумская.

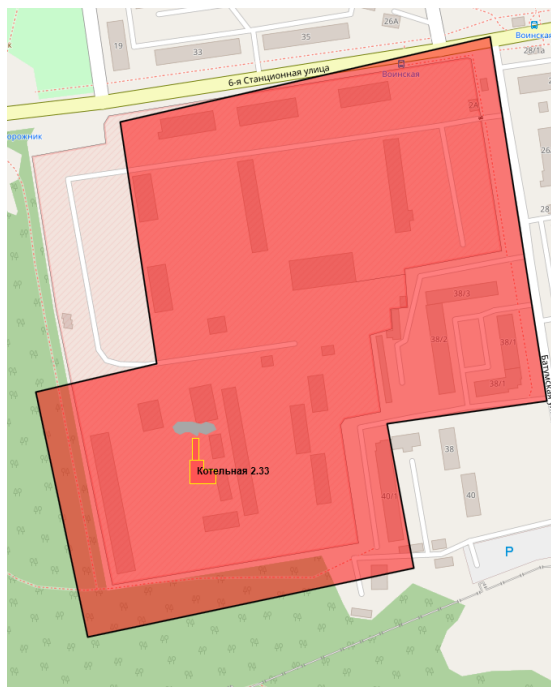


Рисунок 125. Зона действия Котельной 2.33

4.1.9. АО "Омсктрансмаш"

4.1.9.1. Зона действия Котельной 2.11

Котельная 2.11 АО "Омсктрансмаш" расположена по адресу: г. Омск, Красный пер, 2. Котельная является источником централизованного теплоснабжения в Ленинском административном округе г. Омск (Рисунок 126). Зона действия котельной описывается границами по улице 1-я Советская, Нобелевский тупик и Красный переулок.

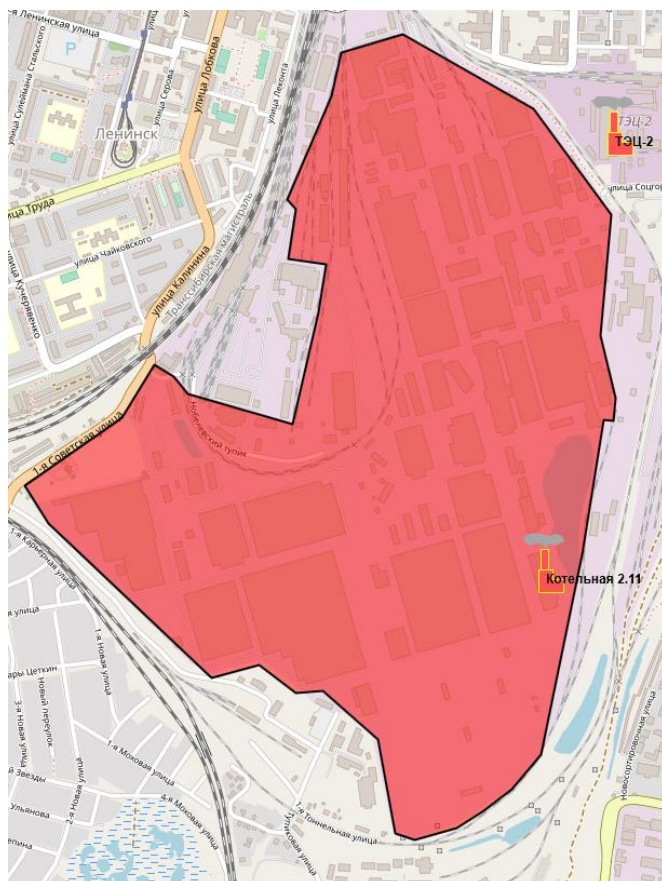


Рисунок 126. Зона действия Котельной 2.11

4.1.10. ООО "Теплогенерирующий комплекс"

4.1.10.1. Зона действия Мини-ТЭЦ

Мини-ТЭЦ ООО "Теплогенерирующий комплекс" расположена по адресу: г. Омск, ул. 22 Партсъезда, 57. Котельная является источником централизованного теплоснабжения в Центральном административном округе г. Омск (Рисунок 127). Зона действия котельной описывается границами по улицам: 22 Партсъезда, Зеленая, Ершова, Нахимова, Барнаульская, Аносова, 3-я Челюскинцев, Сурикова, Челюскинцев, 24-я Северная, 16-я Амурская и Завертяева.

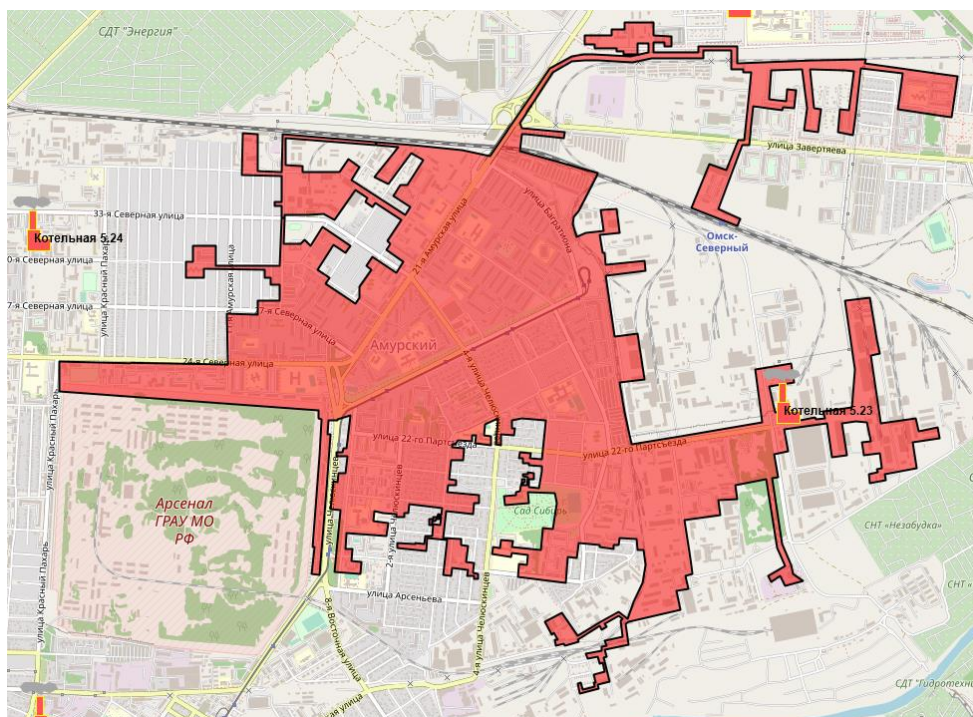


Рисунок 127. Зона действия мини-ТЭЦ

4.1.10.2. Зона действия Котельной 5.24

Котельная 5.24 ООО "Теплогенерирующий комплекс" расположена по адресу: г. Омск, ул. 30-я Северная, 65/1. Котельная является источником централизованного теплоснабжения в Центральном административном округе г. Омск (Рисунок 128). Зона действия котельной описывается границами по улицам: 33-я Северная, 35-я Северная, Герцена, 21-я Северная и Красный Пахарь.

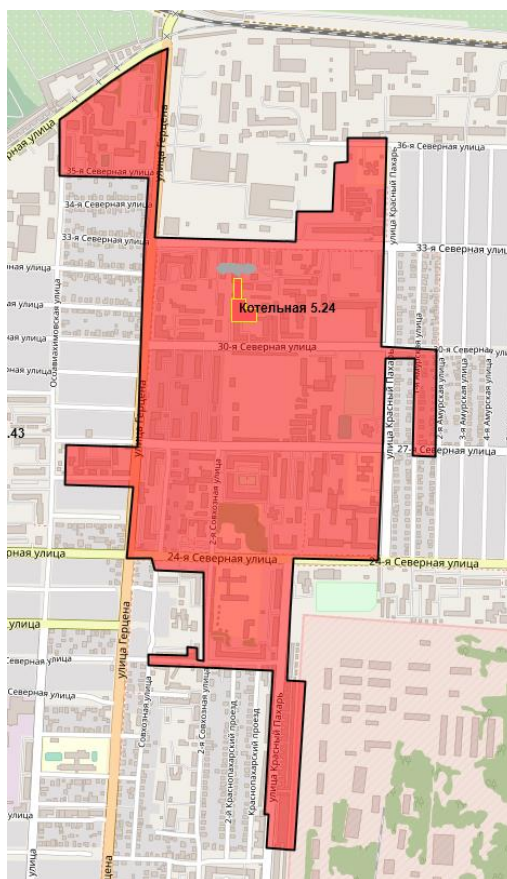


Рисунок 128. Зона действия Котельной 5.24

4.1.10.3. Зона действия Котельной 5.42

Котельная 5.42 ООО "Теплогенерирующий комплекс" расположена по адресу: г. Омск, ул. Завертеева, 9 к.1. Котельная является источником централизованного теплоснабжения в Центральном административном округе г. Омск (Рисунок 129). Зона действия котельной описывается границами по улицам Завертеева и Стороженко.

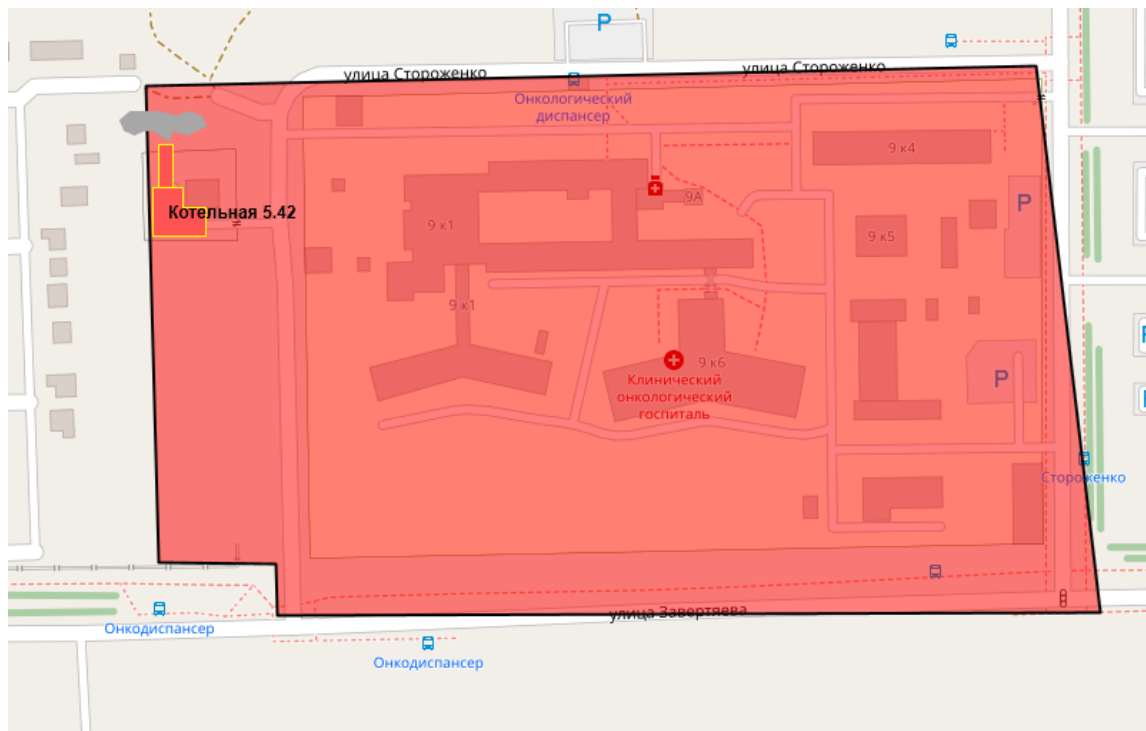


Рисунок 129. Зона действия Котельной 5.42

4.1.11. Омский РВПиС

4.1.11.1. Зона действия Котельной 1.09

Котельная 1.09 Омский РВПиС расположена по адресу: г. Омск, ул. 3-я Островская, 164. Котельная является источником централизованного теплоснабжения в Кировском административном округе г. Омск (Рисунок 130). Зона действия котельной описывается границами по улице 3-я Островская.



Рисунок 130. Зона действия Котельной 1.09

4.1.12. ООО «Малая генерация»

4.1.12.1. Зона действия Котельной 1.26

Котельная 1.26 ООО «Малая генерация» расположена по адресу: г. Омск, ул. Крупской, 18 (мкр "Прибрежный"). Котельная является источником централизованного теплоснабжения в Кировском административном округе г. Омск (Рисунок 131). Зона действия котельной описывается границами по улицам Крупской и Перелета.

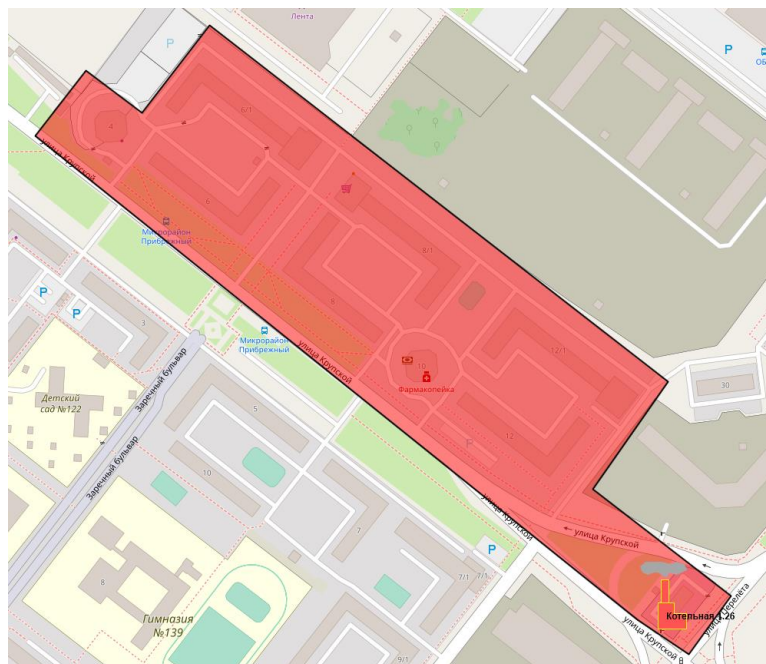


Рисунок 131. Зона действия Котельной 1.26

4.1.13. ООО "Тепловая компания"

4.1.13.1. Зона действия Котельной 1.23

Котельная 1.23 ООО «Малая генерация» расположена по адресу: г. Омск, ул. Москаленко, 137. Котельная является источником централизованного теплоснабжения в Кировском административном округе г. Омск (Рисунок 132). Зона действия котельной описывается границами по улицам: Димитрова, 12 Декабря, Муромцева, Транссибирская, 60 лет Победы и Суворова.

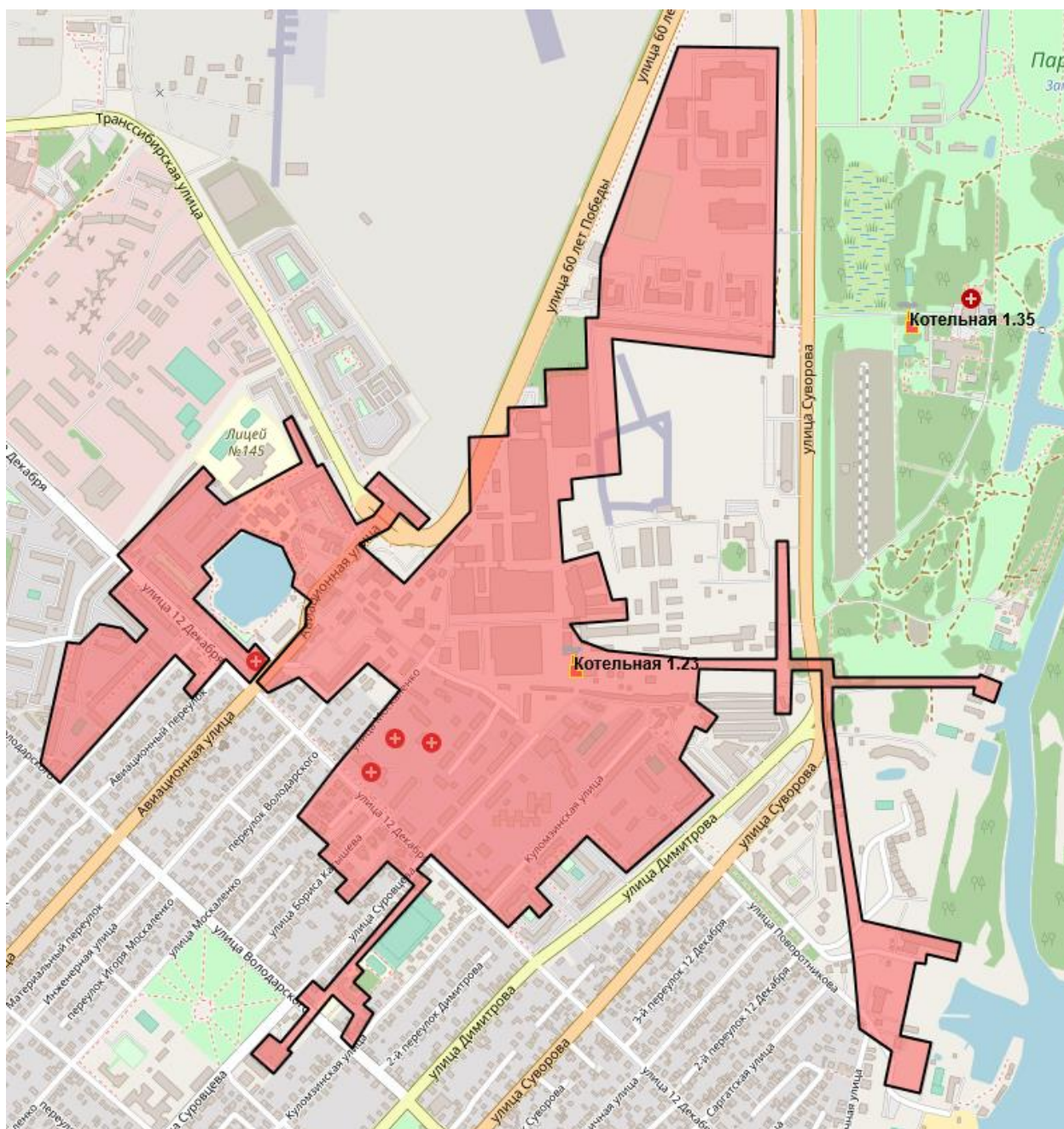


Рисунок 132. Зона действия Котельной 1.23

4.1.14. ООО "Мечта"

4.1.14.1. Зона действия Котельной 1.35

Котельная 1.35 ООО «Малая генерация» расположена по адресу: г. Омск, ул. Суворова, 112. Котельная является источником централизованного теплоснабжения в Кировском административном округе г. Омск (Рисунок 133). Зона действия котельной описывается границами Клинического диагностического центра.

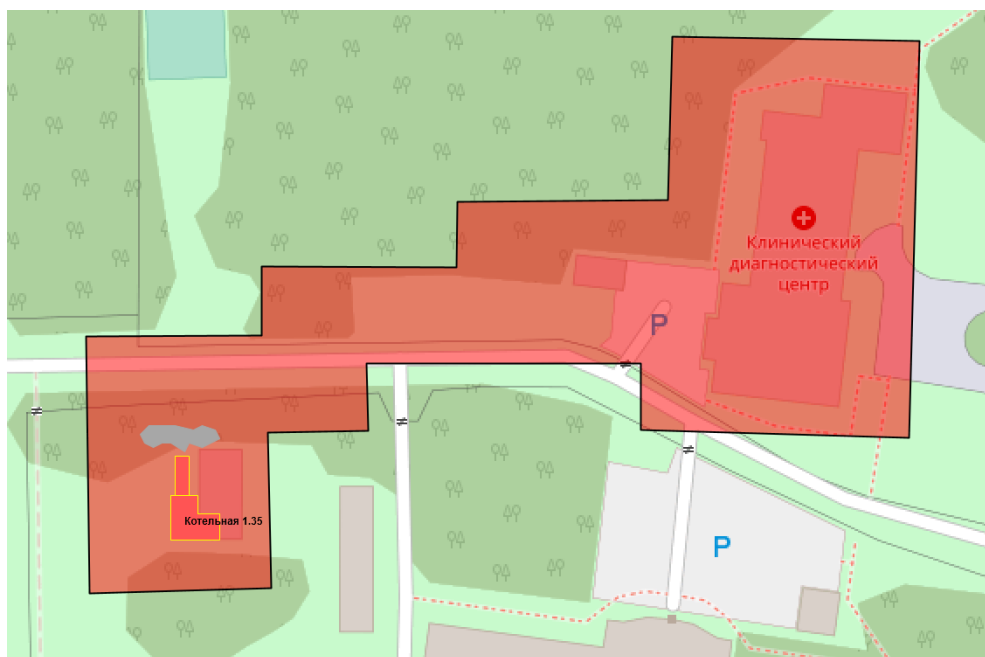


Рисунок 133. Зона действия Котельной 1.35

4.1.15. ПАО "Омский каучук"

4.1.15.1. Зона действия ТЭС

ТЭС ПАО "Омский каучук" расположена по адресу: г. Омск, пр-т Губкина, 30. Котельная является источником централизованного теплоснабжения в Советском административном округе г. Омск (Рисунок 134). Зона действия котельной описывается границами улицы Комбинатская и проспектом Губкина.

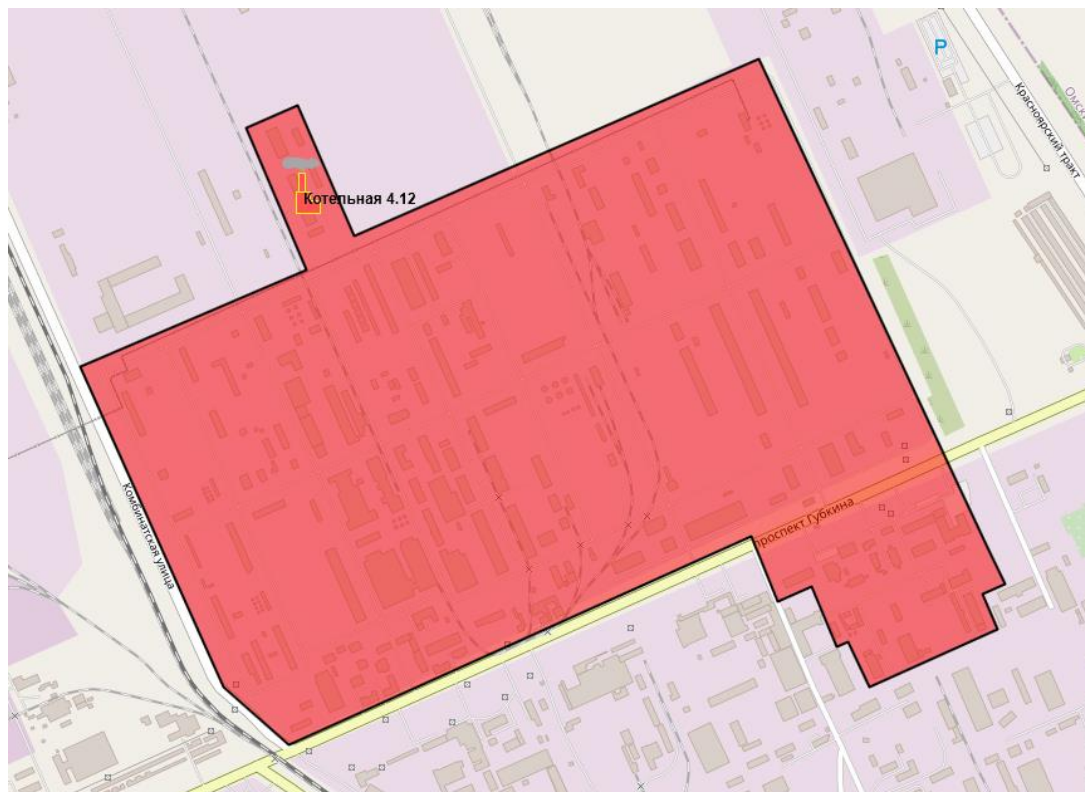


Рисунок 134. Зона действия Котельной 4.12

4.1.16. ООО "КомплексТеплоСервис"

4.1.16.1. Зона действия Котельной 2.34

Котельная 2.34 ООО "КомплексТеплоСервис" расположена по адресу: г. Омск, мкр "Входной", 14/5. Котельная является источником централизованного теплоснабжения в Ленинском административном округе г. Омск (Рисунок 135). Зона действия котельной описывается границами микрорайона "Входной".

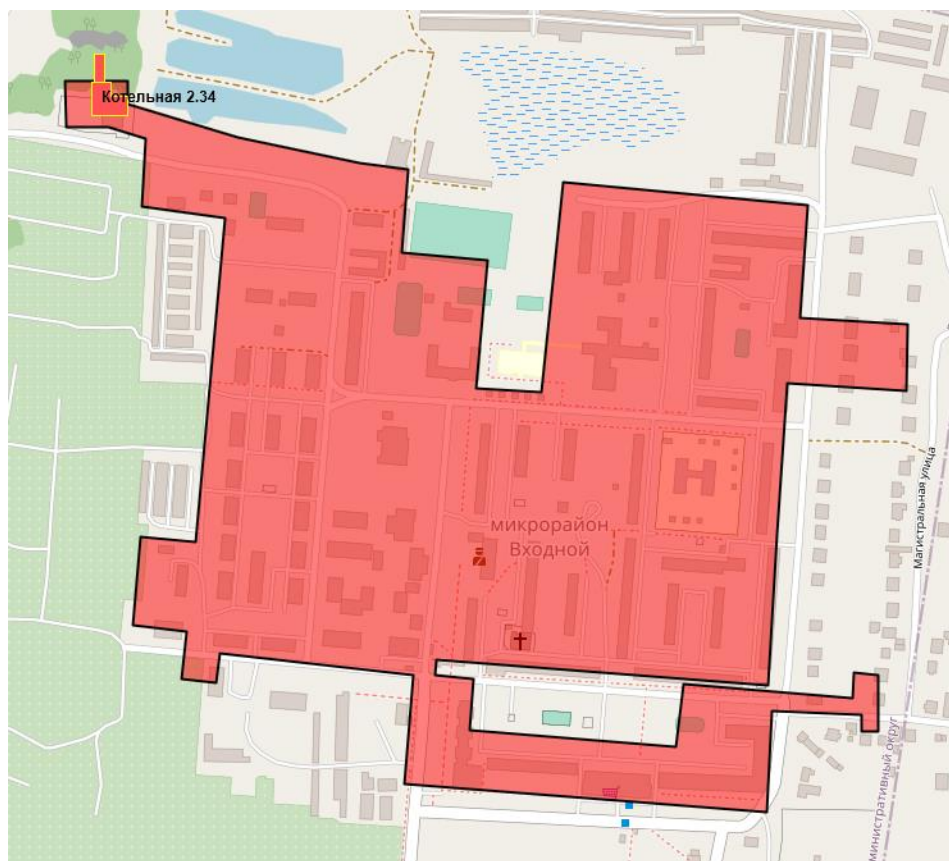


Рисунок 135. Зона действия Котельной 2.34

4.1.17. ООО "Энергопоставка"

4.1.17.1. Зона действия Котельной 3.19

Котельная 3.19 ООО "Энергопоставка" расположена по адресу: г. Омск, п. Крутая горка, Промплощадка 1. Котельная является источником централизованного теплоснабжения в Советском административном округе г. Омск (Рисунок 136). Зона действия котельной описывается границами Промплощадки.



Рисунок 136. Зона действия Котельной 3.19

4.1.18. АСУСО "Омский психоневрологический интернат"

4.1.18.1. Зона действия Котельной 2.28

Котельная 2.28 АСУСО "Омский психоневрологический интернат" расположена по адресу: г. Омск, п. Северный, 1. Котельная является источником централизованного теплоснабжения в Ленинском административном округе г. Омск (Рисунок 137). Зона действия котельной описывается границами поселка Северный.

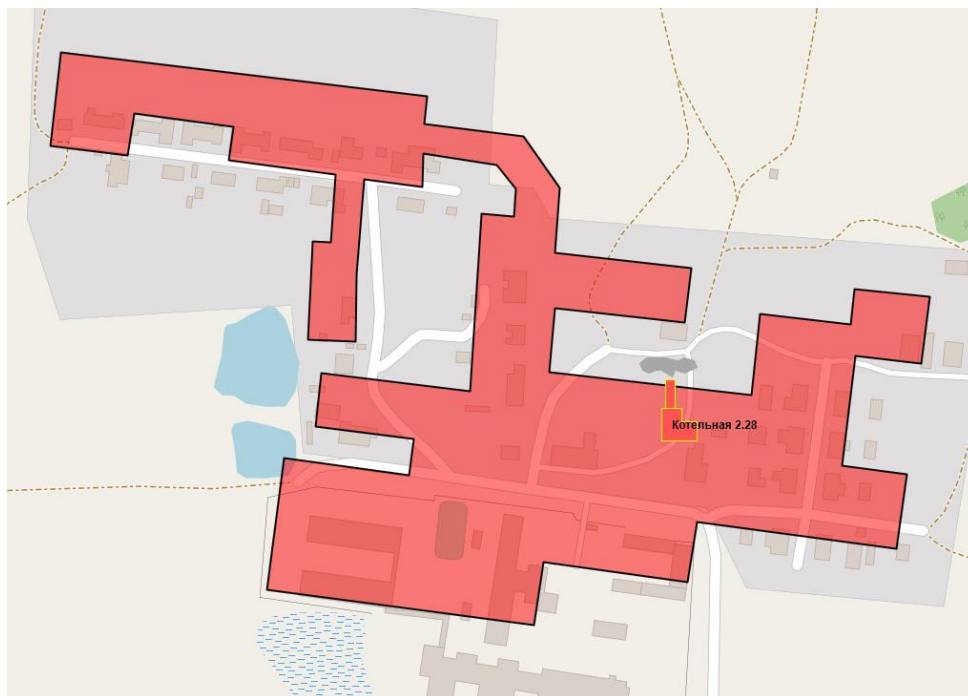


Рисунок 137. Зона действия Котельной 2.28

4.1.19. БСУСО «Кировский дом-интернат для умственно-отсталых детей»

4.1.19.1. Зона действия Котельной 2.29

Котельная 2.29 БСУСО «Кировский дом-интернат для умственно-отсталых детей» расположена по адресу: г. Омск, ул. Челябинская, 2. Котельная является источником централизованного теплоснабжения в Ленинском административном округе г. Омск (Рисунок 138). Зона действия котельной описывается границами улицы Челябинская.

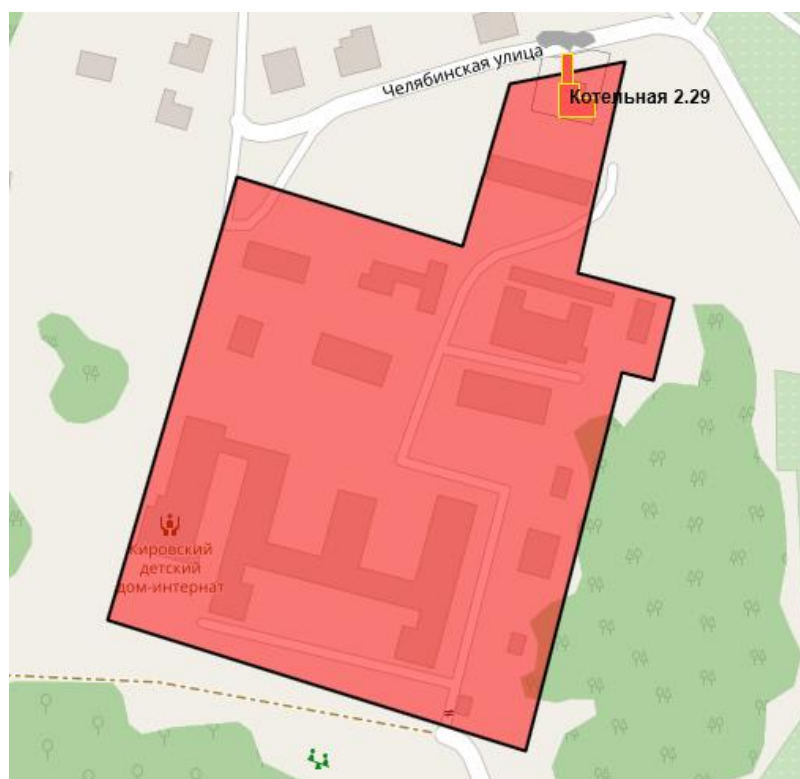


Рисунок 138. Зона действия Котельной 2.29

4.1.20. АО «Русь»

4.1.20.1. Зона действия Котельной 1.41

Котельная 1.41 АО «Русь» расположена по адресу: г. Омск, ул. Енисейская, д 1. Котельная является источником централизованного теплоснабжения в Кировском административном округе г. Омск (Рисунок 139). Зона действия котельной описывается границами улицы Енисейская и переулка 3-й Островский.

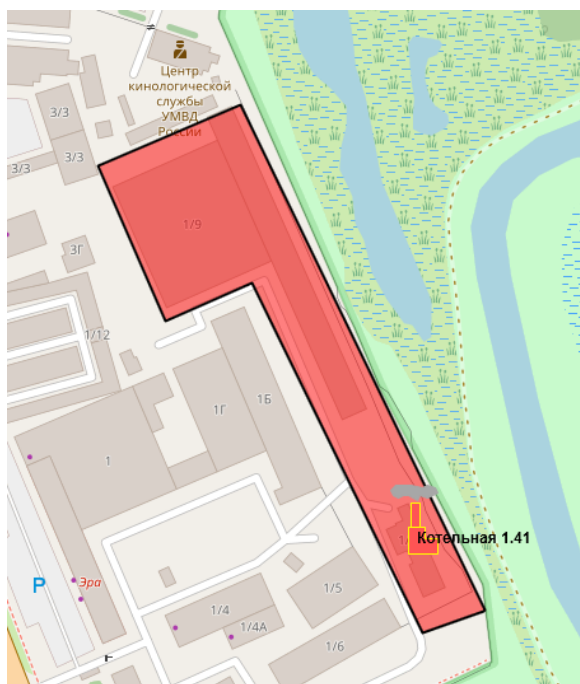


Рисунок 139. Зона действия Котельной 1.41

4.1.21. ПАО "Сатурн"

4.1.21.1. Зона действия Котельной 5.07

Котельная 5.07 ПАО "Сатурн" расположена по адресу: г. Омск, пр-т К. Маркса, 41. Котельная является источником централизованного теплоснабжения в Центральном административном округе г. Омск (Рисунок 140). Зона действия котельной описывается границами улиц: Циолковского, Бульварная, Учебная, 2-я Транспортная и проспекта Карла Маркса.

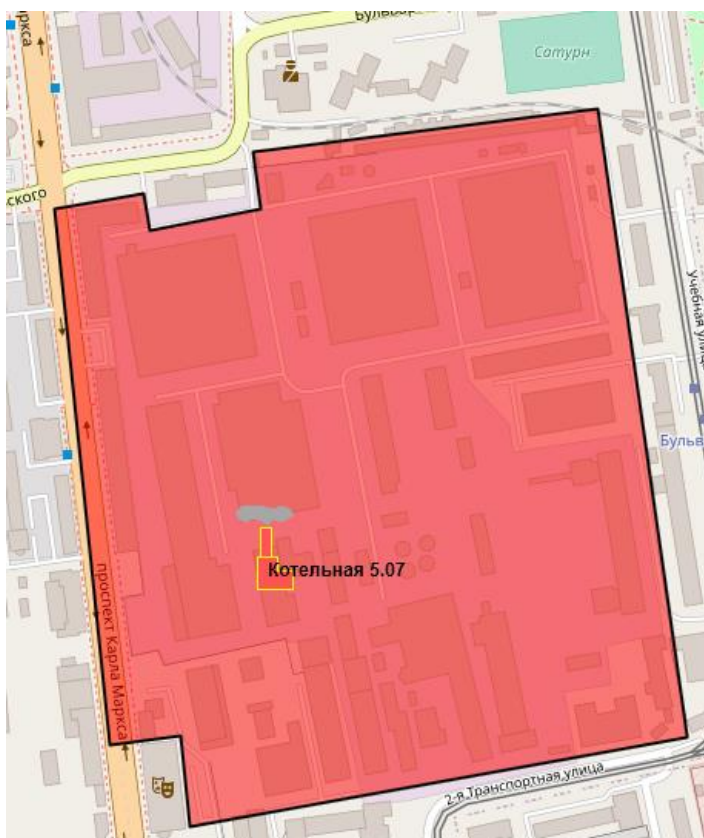


Рисунок 140. Зона действия Котельной 5.07

4.1.22. ООО СМТ "Стройбетон"

4.1.22.1. Зона действия Котельной 5.46

Котельная 5.46 ООО СМТ "Стройбетон" расположена по адресу: г. Омск, ул. Байдукова, 25. Котельная является источником централизованного теплоснабжения в Центральном административном округе г. Омск (Рисунок 141). Зона действия котельной описывается границами улиц: Байдукова, Завертеева, 21-я Амурская и проездом 3-й Амурской.

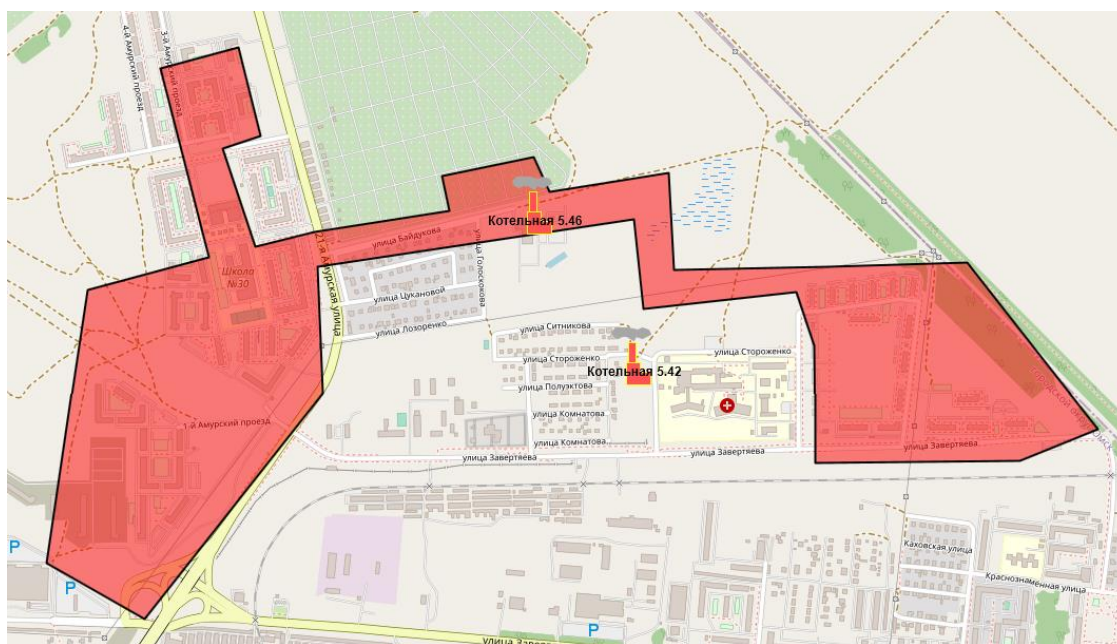


Рисунок 141. Зона действия Котельной 5.46

4.2. Перечень котельных, находящихся в зоне радиуса эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Расчет предельного радиуса эффективного теплоснабжения определяется в соответствии с методикой, приведенной в методических указаниях по разработке схем теплоснабжения утвержденным Приказом Министерства энергетики РФ от 5 марта 2019 г. № 212. Согласно методике предельный радиус эффективного теплоснабжения определяется из следующего условия: если дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя превышает полезный срок службы тепловой сети, то подключение объекта является нецелесообразным и объект заявителя находится за пределами радиуса эффективного теплоснабжения.

В таблице 158 приведен перечень котельных, которые находятся в радиусе теплоснабжения источников комбинированной выработки энергии. ТЭЦ-2 не работает в режиме водогрейной котельной, поэтому не относится к источникам комбинированной выработки энергии.

Таблица 158. Перечень котельных, находящихся в радиусе эффективного теплоснабжения источников комбинированной выработки энергии

№ п/п	Наименование источника комбинированной выработки	Наименование котельной, входящей в радиус эффективного теплоснабжения	Наименование ТСО
1	ТЭЦ-3	Котельная 4.31	ООО "ПТЭ"
		Котельная С. Тюленина	ООО "ПТЭ"
		Котельная 1.26	ООО «Малая генерация»
		Котельная 1.27	МП г. Омска "Тепловая компания"
		Котельная 1.09	Омский РВПиС
2	ТЭЦ-4	-	
3	ТЭЦ-5	Котельная 5.01	МП г. Омска "Тепловая компания"
		Котельная 5.43	ООО "ПТЭ"
		Котельная 3.04	ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В.Хруничева"
		Котельная 5.07	ПАО "Сатурн"
4	Мини-ТЭЦ	Котельная 5.24	ООО "Теплогенерирующий комплекс"
		Котельная 5.46	ООО СМТ "Стройбетон"
		Котельная 5.42	ООО "Теплогенерирующий комплекс"
		Котельная 5.36	МП г. Омска "Тепловая компания"
		Котельная 5.21	МП г. Омска "Тепловая компания"
5	ТЭС	-	

5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

5.1. Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

Общая договорная тепловая нагрузка потребителей г. Омск по состоянию на 01.01.2021 г. (при среднечасовой нагрузке ГВС) составляет 5617,56 Гкал/ч, в том числе 4351,43 Гкал/ч в горячей воде.

Причем на источники, находящиеся в зоне деятельности АО "Омск РТС", приходится 71,2% тепловой нагрузки всех потребителей в городе. Из них:

1. Договорная нагрузка ТЭЦ-3 (при среднечасовой нагрузке ГВС) составляет 1340,15 Гкал/ч (Рисунок 142).
2. Договорная нагрузка ТЭЦ-4 (при среднечасовой нагрузке ГВС) составляет 614,39 Гкал/ч (Рисунок 143).
3. Договорная нагрузка ТЭЦ-5 (при среднечасовой нагрузке ГВС) составляет 1304,77 Гкал/ч (Рисунок 144).
4. Договорная нагрузка ТЭЦ-2 (при среднечасовой нагрузке ГВС) составляет 307,49 Гкал/ч (Рисунок 145).
5. Договорная нагрузка КРК (при среднечасовой нагрузке ГВС) составляет 528,37 Гкал/ч (Рисунок 146).

Помимо ТЭЦ, находящихся в зоне деятельности АО "Омск РТС", источники комбинированной выработки энергии эксплуатируют следующие теплоснабжающие организации:

- ООО "Теплогенерирующий комплекс" - Мини ТЭЦ с подключенной договорной тепловой нагрузкой потребителей 156,92 Гкал/ч (Рисунок 147).
- ПАО "Омский каучук" - ТЭС с подключенной договорной тепловой нагрузкой потребителей 313 Гкал/ч (Рисунок 148).

Ещё одной крупной теплоснабжающей организацией является МП г. Омска "Тепловая компания", имеющая на своём балансе 28 котельных, отпускающих тепловой энергию потребителям. Суммарная договорная тепловая нагрузка (при среднечасовой нагрузке ГВС) потребителей МП г. Омска "Тепловая компания" составляет 343,05 Гкал/ч (Рисунок 149).

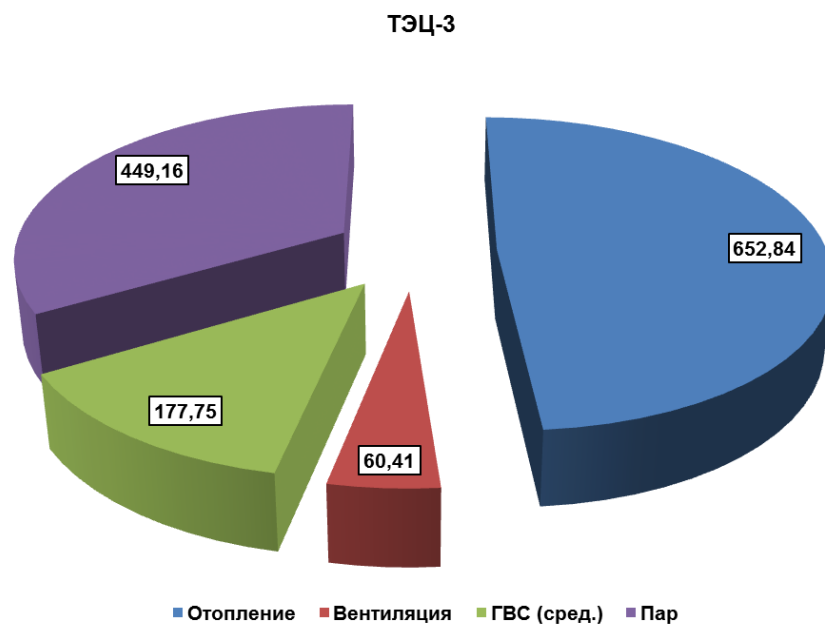


Рисунок 142. Договорная нагрузка потребителей - ТЭЦ 3 АО "ТГК-11"

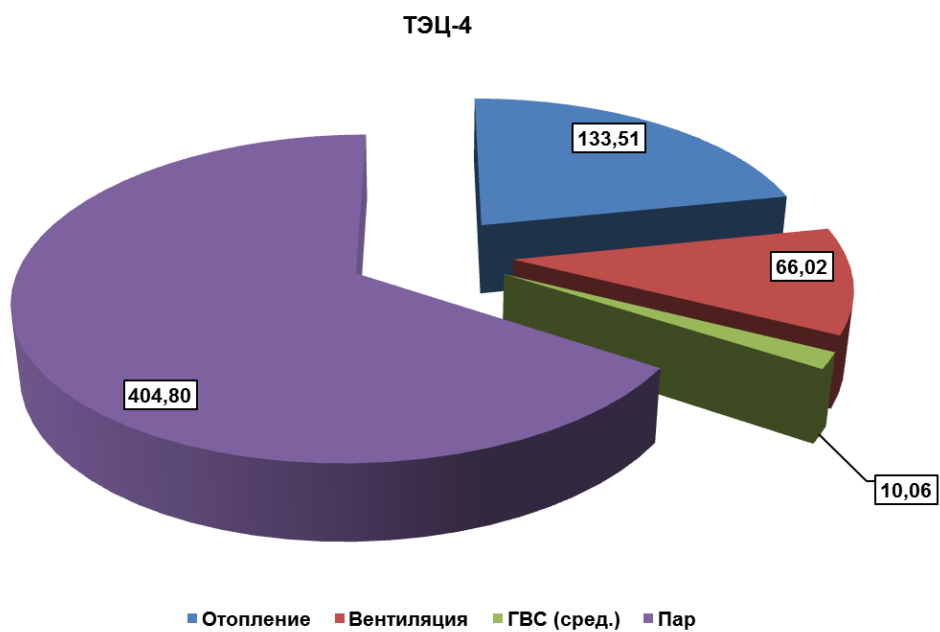


Рисунок 143. Договорная нагрузка потребителей - ТЭЦ 4 АО "ТГК-11"

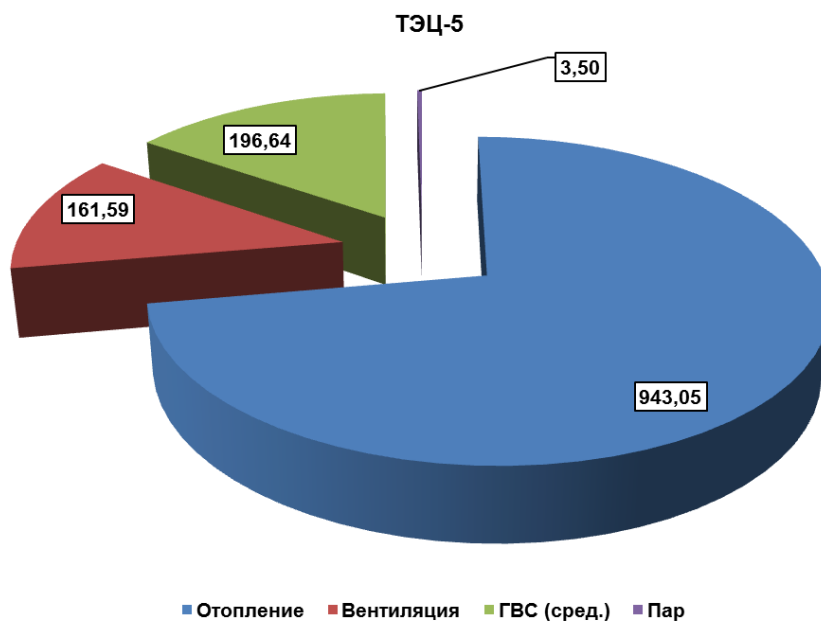


Рисунок 144. Договорная нагрузка потребителей - ТЭЦ 5 АО "ТГК-11"

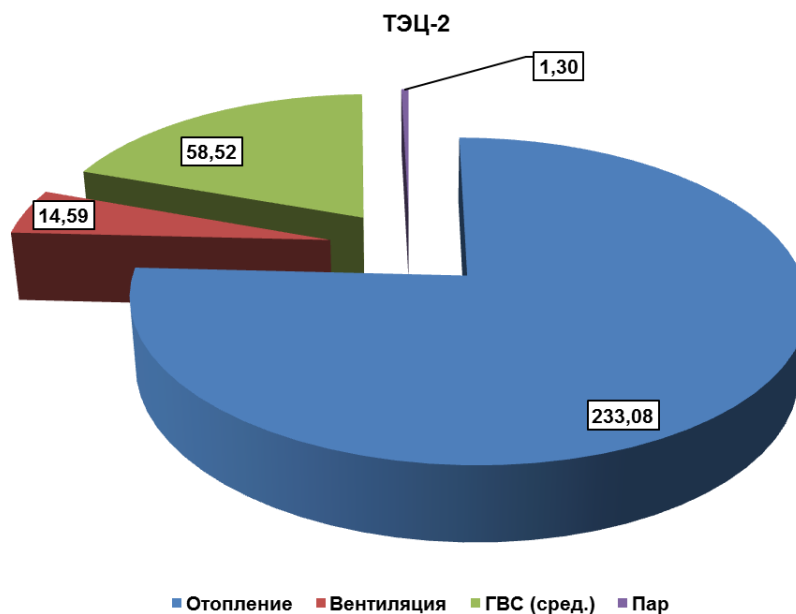


Рисунок 145. Договорная нагрузка потребителей - ТЭЦ 2 АО "Омск РТС"

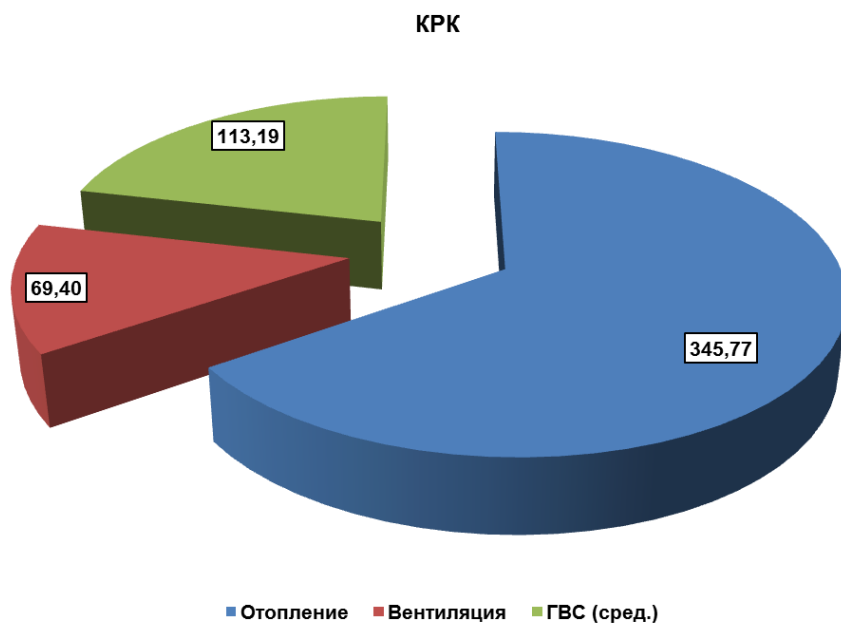


Рисунок 146. Договорная нагрузка потребителей - КРК АО "Омск РТС"

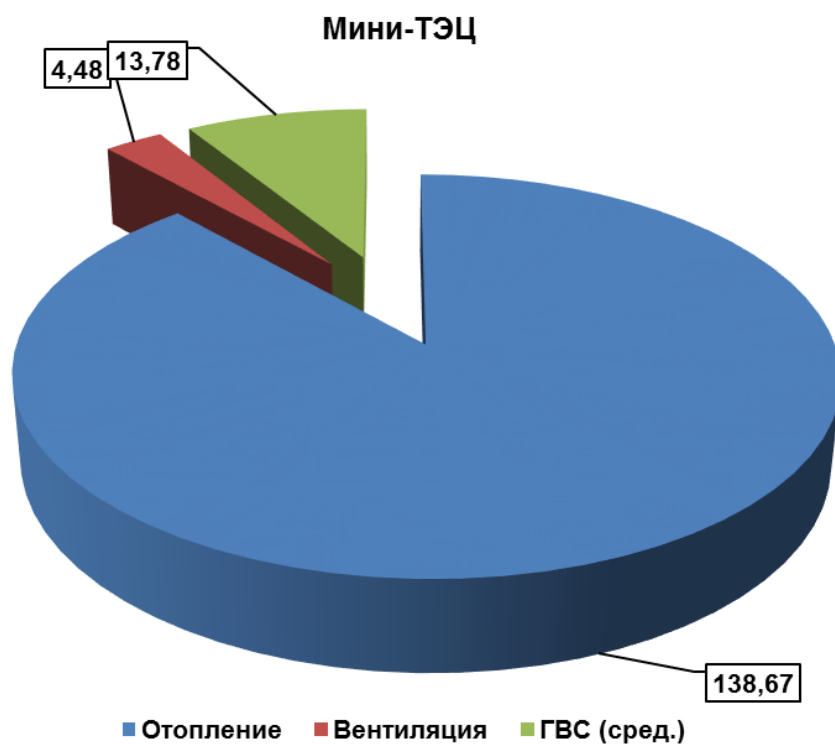


Рисунок 147. Договорная нагрузка потребителей - Мини - ТЭЦ ООО "Теплогенерирующий комплекс"

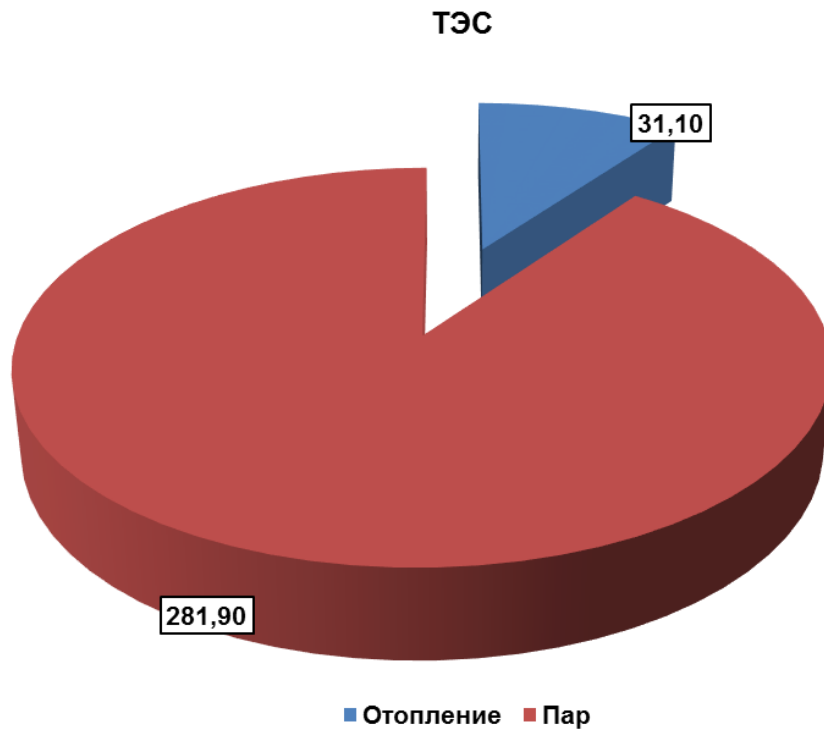


Рисунок 148. Договорная нагрузка потребителей - ТЭС ПАО "Омский каучук"

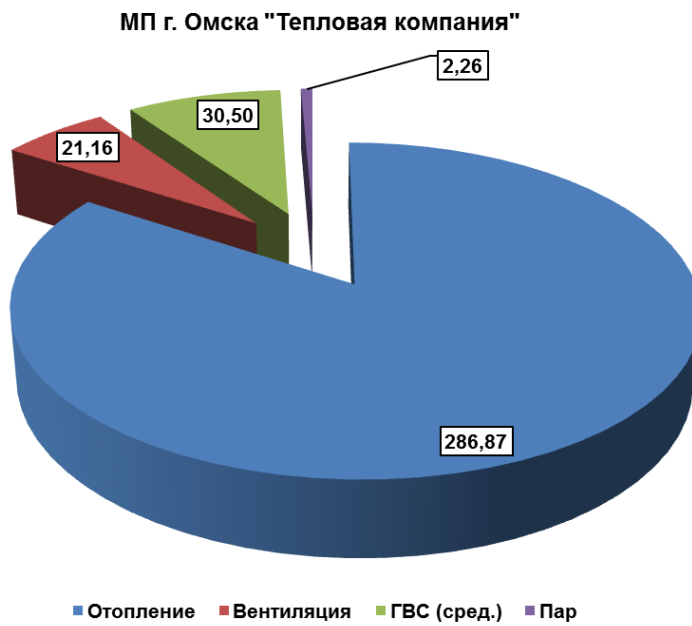


Рисунок 149. Договорная нагрузка потребителей - котельных МП г. Омска "Тепловая компания"

Таблица 159. Договорные тепловые нагрузки потребителей теплоснабжающих источников г. Омска

№ п/п	Наименование источника	Наименование ЕТО	Договорная тепловая нагрузка, Гкал/ч						
			Отопл.	Вент.	ГВС (сред.)	ГВС (макс.)	Пар	Всего (по ср. ГВС)	Всего (по макс. ГВС)
1	ТЭЦ-3	АО "ОмскРТС"	652,84	60,41	177,75	479,92	449,16	1340,15	1642,32
2	ТЭЦ-4	АО "ОмскРТС"	133,51	66,02	10,06	27,15	404,80	614,39	631,48
3	ТЭЦ-5	АО "ОмскРТС"	943,05	161,59	196,64	530,92	3,50	1304,77	1639,05
4	ТЭЦ-2	АО "ОмскРТС"	233,08	14,59	58,52	158,01	1,30	307,49	406,97
5	КРК	АО "ОмскРТС"	345,77	69,40	113,19	260,53	0,00	528,37	675,71
6	Котельная 1.01	МП г. Омска "Тепловая компания"	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	0,17
7	Котельная 1.03	МП г. Омска "Тепловая компания"	27,19	1,85	2,40	8,61	0,00	31,44	37,64
8	Котельная 1.04	МП г. Омска "Тепловая компания"	30,68	0,21	2,20	8,47	0,00	33,09	39,35
9	Котельная 1.05	МП г. Омска "Тепловая компания"	28,14	0,69	2,50	9,16	0,00	31,33	37,99
10	Котельная 1.27	МП г. Омска "Тепловая компания"	13,63	1,30	1,32	4,45	0,00	16,26	19,39
11	Котельная 1.43	МП г. Омска "Тепловая компания"	0,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,35	0,35
12	Котельная 2.01	МП г. Омска "Тепловая компания"	9,66	0,11	0,53	1,92	0,00	10,30	11,70
13	Котельная 2.02	МП г. Омска "Тепловая компания"	11,52	0,29	1,76	5,42	0,00	13,57	17,24
14	Котельная 2.03	МП г. Омска "Тепловая компания"	10,62	1,05	1,76	5,09	1,07	14,50	17,83
15	Котельная 2.04	МП г. Омска "Тепловая компания"	11,10	1,11	2,56	7,92	0,72	15,49	20,85
16	Котельная 2.05	МП г. Омска "Тепловая компания"	28,22	1,96	3,18	12,72	0,00	33,37	42,91
17	Котельная 2.06	МП г. Омска "Тепловая компания"	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,20
18	Котельная 2.07	МП г. Омска "Тепловая компания"	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,08
19	Котельная 2.08	МП г. Омска "Тепловая компания"	2,09	0,00	0,22	0,84	0,00	2,31	2,92
20	Котельная 2.09	МП г. Омска "Тепловая компания"	0,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,16	0,16
21	Котельная 2.35	МП г. Омска "Тепловая компания"	5,40	0,56	0,46	1,85	0,00	6,42	7,81
22	Котельная 3.01	МП г. Омска "Тепловая компания"	0,07	0,00	0,01	0,02	0,00	0,08	0,09
23	Котельная 3.02	МП г. Омска "Тепловая компания"	16,62	0,19	1,65	6,27	0,00	18,46	23,08
24	Котельная 4.01	МП г. Омска "Тепловая компания"	11,81	0,02	0,73	2,71	0,00	12,56	14,54
25	Котельная 4.02	МП г. Омска "Тепловая компания"	2,65	0,00	0,00	0,00	0,00	2,65	2,65
26	Котельная 5.01	МП г. Омска "Тепловая компания"	35,55	11,30	3,24	8,42	0,00	50,10	55,27
27	Котельная 5.02	МП г. Омска "Тепловая компания"	3,58	0,00	0,58	1,88	0,00	4,16	5,46
28	Котельная 5.04	МП г. Омска "Тепловая компания"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,43	0,43	0,43
29	Котельная 5.21	МП г. Омска "Тепловая компания"	20,00	0,04	2,99	12,05	0,00	23,02	32,09

№ п/п	Наименование источника	Наименование ЕТО	Договорная тепловая нагрузка, Гкал/ч						
			Отопл.	Вент.	ГВС (сред.)	ГВС (макс.)	Пар	Всего (по ср. ГВС)	Всего (по макс. ГВС)
30	Котельная 5.36	МП г. Омска "Тепловая компания"	13,27	0,47	2,07	5,05	0,05	15,85	18,83
31	Котельная 5.39	МП г. Омска "Тепловая компания"	2,56	0,00	0,29	1,18	0,00	2,85	3,74
32	Котельная 1.39	МП г. Омска "Тепловая компания"	0,55	0,00	0,03	0,13	0,00	0,57	0,67
33	Котельная 1.08	МП г. Омска "Тепловая компания"	1,00	0,00	0,02	0,10	0,00	1,02	1,09
34	Котельная 3.04	ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В.Хруничева"	64,15	43,36	10,20	25,50	16,79	134,50	149,80
35	Котельная 3.05	ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В.Хруничева"	23,43	23,42	3,58	8,95	16,79	67,22	72,59
36	Котельная 3.13	ООО "Омсктехуглерод"	28,19	2,04	5,59	13,98	80,96	116,78	125,17
37	Котельная 3.14	ООО "Омсктехуглерод"	100,42	4,14	16,27	40,68	0,00	120,83	145,24
38	Котельная 3.17	АО "Омскшина"	11,39	0,00	0,00	0,00	8,67	20,06	20,06
39	Котельная 1.38	ООО "ПТЭ"	0,78	0,00	0,27	0,68	0,00	1,05	1,46
40	Котельная 4.31	ООО "ПТЭ"	2,87	0,00	0,58	1,45	0,00	3,45	4,32
41	Котельная 5.43	ООО "ПТЭ"	6,97	0,00	1,43	3,58	0,00	8,40	10,55
42	Котельная С.Тюленина	ООО "ПТЭ"	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	0,17
43	Котельная 2.10	АО "ОНИИП"	40,62	0,00	16,15	40,37	0,00	56,77	80,99
44	Котельная 2.33	ФГБУ "ЦЖКУ по ЦВО" МО РФ	4,42	0,00	0,08	0,20	0,00	4,50	4,62
45	Котельная 2.11	АО "Омсктрансмаш"	77,80	0,00	0,00	0,00	0,00	77,80	77,80
46	Мини-ТЭЦ	ООО "Теплогенерирующий комплекс"	138,67	4,48	13,78	34,45	0,00	156,92	177,60
47	Котельная 5.24	ООО "Теплогенерирующий комплекс"	23,58	0,37	2,19	5,48	0,00	26,14	29,43
48	Котельная 5.42	ООО "Теплогенерирующий комплекс"	2,49	2,54	0,84	2,09	0,00	5,87	7,13
49	Котельная 1.09	Омский РВПиС	0,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60	0,60
50	Котельная 1.26	ООО «Малая генерация»	6,04	0,00	2,76	6,90	0,00	8,80	12,94
51	Котельная 1.23	ООО "Тепловая компания"	1,80	5,12	1,11	2,76	0,00	8,03	9,68
52	Котельная 1.35	ООО "Мечта"	0,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19	0,19
53	ТЭС	ПАО "Омский каучук"	31,10	0,00	0,00	0,00	281,90	313,00	313,00
54	Котельная 2.34	ООО "Комплекс Тепло-Сервис"	13,40	0,00	4,17	10,43	0,00	17,57	23,82
55	Котельная 3.19	ООО "Энергопоставка"	1,75	0,10	0,00	0,00	0,00	1,85	1,85
56	Котельная 2.28	АСУСО "Омский психоневрологический интернат"	0,99	1,20	0,26	0,65	0,00	2,45	2,84
57	Котельная 2.29	БСУСО «Кировский дом-интернат для умственно-отсталых детей»	0,92	0,00	0,05	0,13	0,00	0,97	1,05
58	Котельная 1.41	АО «Русь»	0,54	0,45	0,00	0,00	0,00	0,99	0,99
59	Котельная 5.07	ПАО "Сатурн"	9,904	9,713	0	0	0	19,62	19,62
60	Котельная 5.46	ООО СМТ "Стройбетон"	19,76	0,60	4,93	12,32	0,00	25,29	32,68
Сумма по ТСО			3197,07	490,68	670,88	1771,35	1266,13	5698,34	6725,23

5.2. Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии

Расчет фактических тепловых нагрузок источников теплоснабжения производится на основании данных приборов учета, установленных на выводах ТЭЦ и котельных. Анализируются отпуска тепловой энергии в тепловые сети по дням за 2021 г. для ТЭЦ и для котельных.

Согласно методике определения, не должны рассматривать данные с приборов учета, отражающие «спрямления» и срезки температурного графика в диапазонах данные приборов учета температур наружного воздуха $t_{в}^{ср.сут} > 8 \text{ }^{\circ}\text{C}$ и $t_{в}^{ср.сут} < t_{н}^{срезки}$. По обработанным данным строятся графики зависимости среднего часового потребления тепловой энергии и средней за сутки температуры наружного воздуха. По отображаемым данным строится функциональная линейная зависимость, с помощью которой определяется значение среднего часового потребления тепловой энергии при минимальной температуре, принимаемой для проектирования систем отопления (для г. Омск эта температура равна «минус» $37 \text{ }^{\circ}\text{C}$).

Для получения фактических тепловых нагрузок потребителей из рассчитанных фактических отпусков тепла с горячей водой от ТЭЦ и котельных вычитаются нормативные тепловые потери в тепловых сетях (при расчетной температуре наружного воздуха в отопительный период и при средней за неотапительный период температуре наружного воздуха для неотапительного периода). Поскольку тепловые нагрузки ГВС рассчитываются для неотапительного периода, то их пересчет на отопительный период производится с коэффициентом 1,2, который учитывает изменение температуры исходной воды при переходе из неотапительного в отопительный периоды.

Подробная информация по суточному отпуску тепловой энергии в горячей воде в сеть была предоставлена только АО "Омск РТС".

Результаты расчетов приведены в таблице 160.

Полученные графические зависимости для определения фактической тепловой нагрузки в горячей воде за 2021 г. для источников АО "Омск РТС" представлены после таблицы.

Таблица 160. Результаты расчетов тепловых нагрузок **в горячей воде** на коллекторах источников АО "Омск РТС"

№ п/п	Наименование источника	Направление	Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источника по выводам, Гкал/ч	Суммарное расчетная нагрузка на коллекторах источника, Гкал/ч
Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии				
1	ТЭЦ-3	Юг	92,26	727,40
		Запад	91,49	
		Восток	219,29	

№ п/п	Наименование источника	Направление	Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источника по выводам, Гкал/ч	Суммарное расчетная нагрузка на коллекторах источника, Гкал/ч	
2	ТЭЦ-4	Север	151,60	141,23	
		5-й луч	172,74		
		Юбилейный	73,38		
		ОРНУ	6,89		
		ОНПЗ	68,17		
3	ТЭЦ-5	Восток	212,70	1004,14	
		Запад	153,69		
		Юг	119,95		
		Север	103,71		
		Релеро	178,59		
		Октябрьский	296,60		
		Оранжевая	3,57		
		Северо-Западный	164,96		254,39
		Северо-Восточный	62,20		
		Луч ТПК	50,97		
Жилой поселок	2,23				
Котельные					
5	КРК	-	385,43	385,43	
Сумма по АО "Омск РТС"				2512,58	

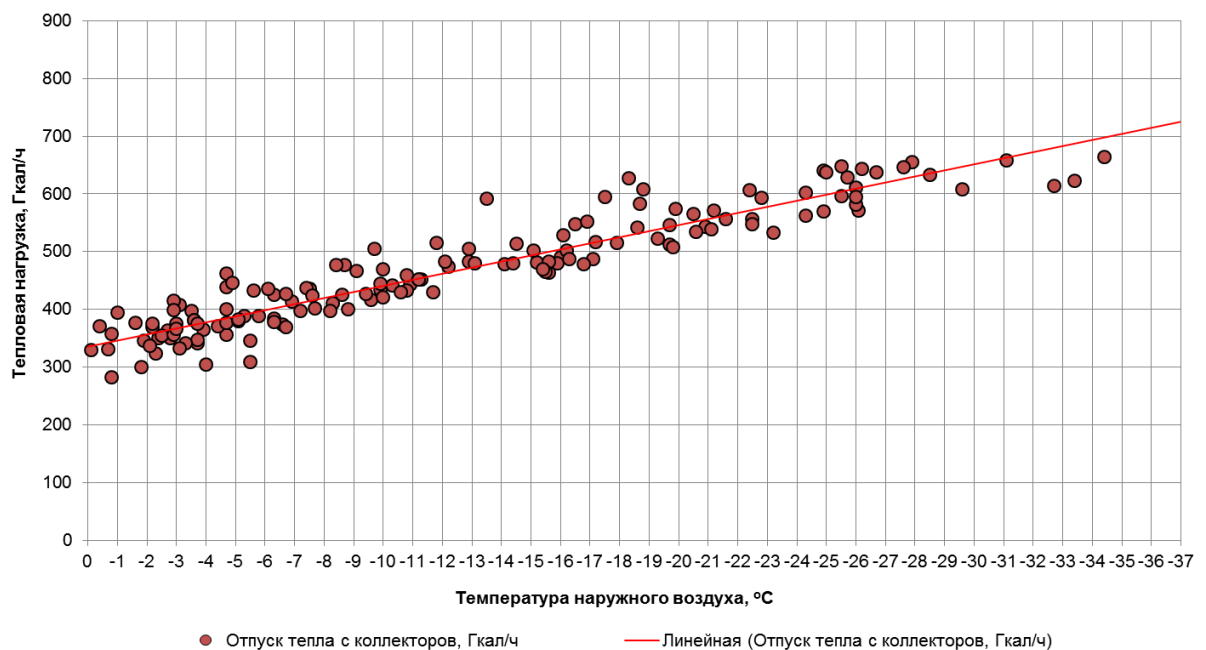


Рисунок 150. График фактического отпуска тепла с коллекторов ТЭЦ-3

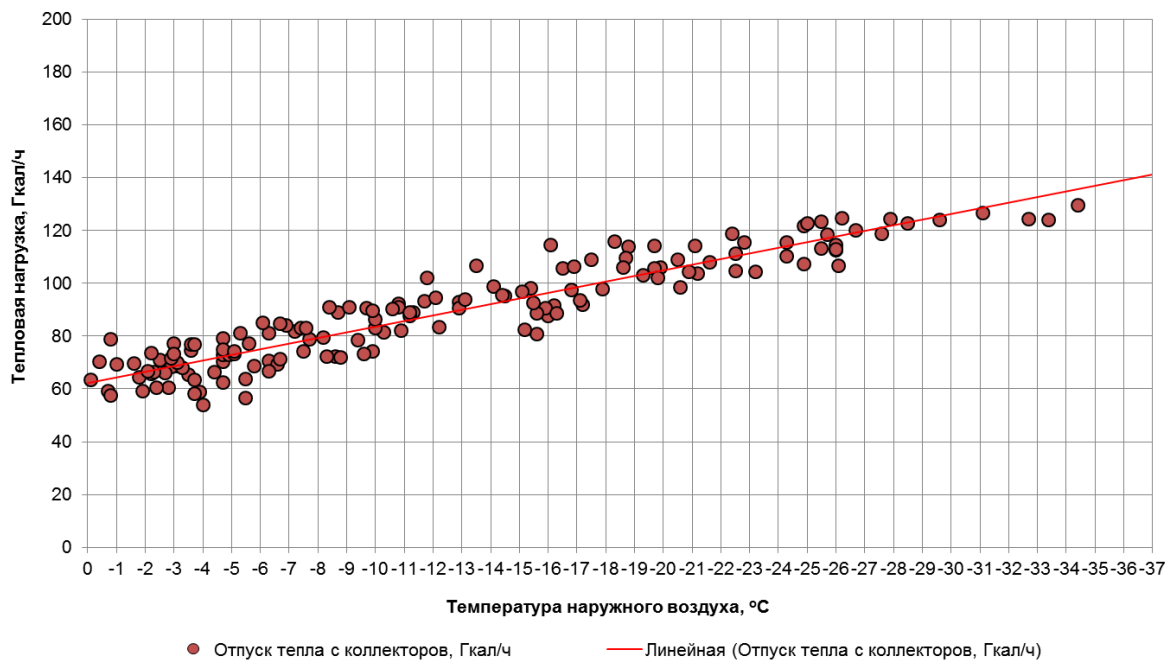


Рисунок 151. График фактического отпуска тепла с коллекторов ТЭЦ-4

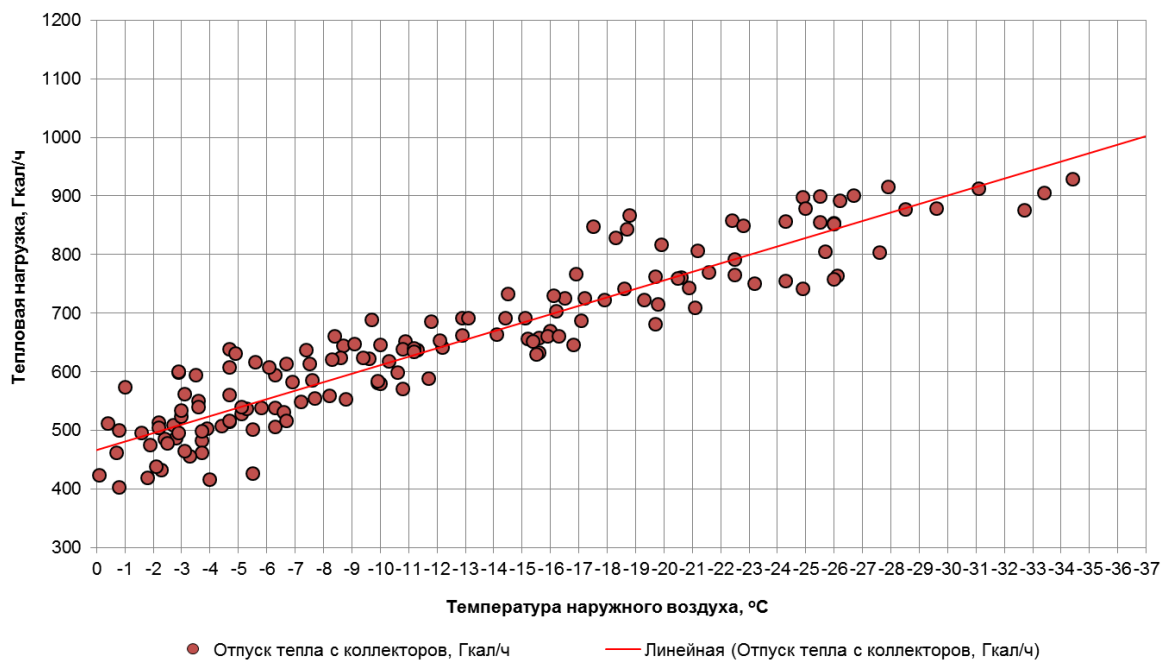


Рисунок 152. График фактического отпуска тепла с коллекторов ТЭЦ-5

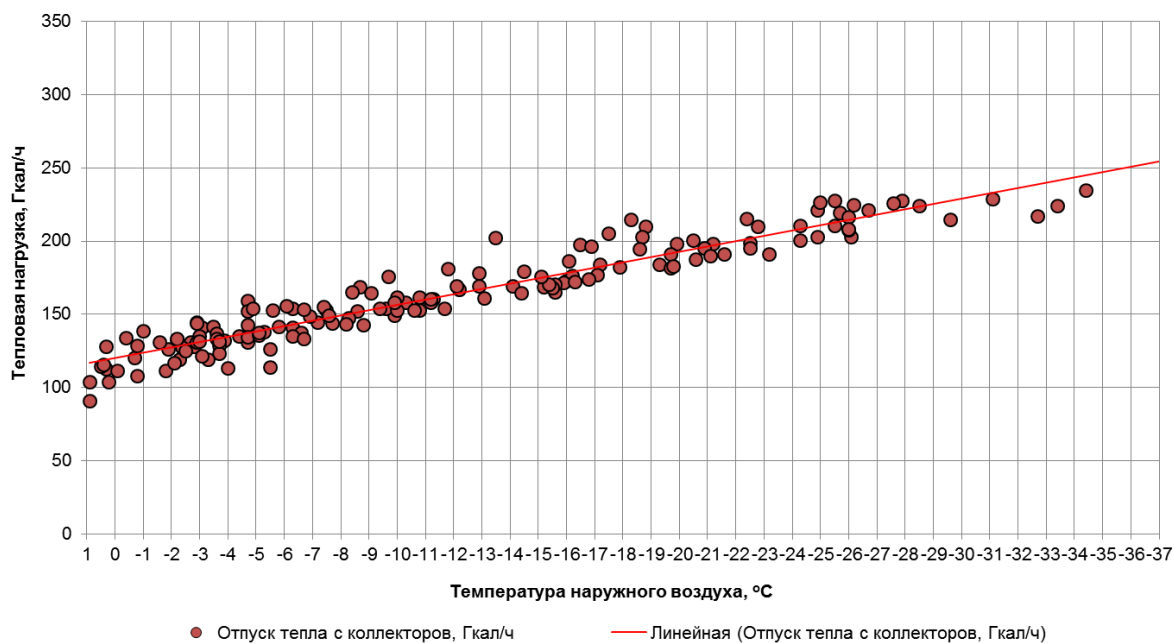


Рисунок 153. График фактического отпуска тепла с коллекторов ТЭЦ-2

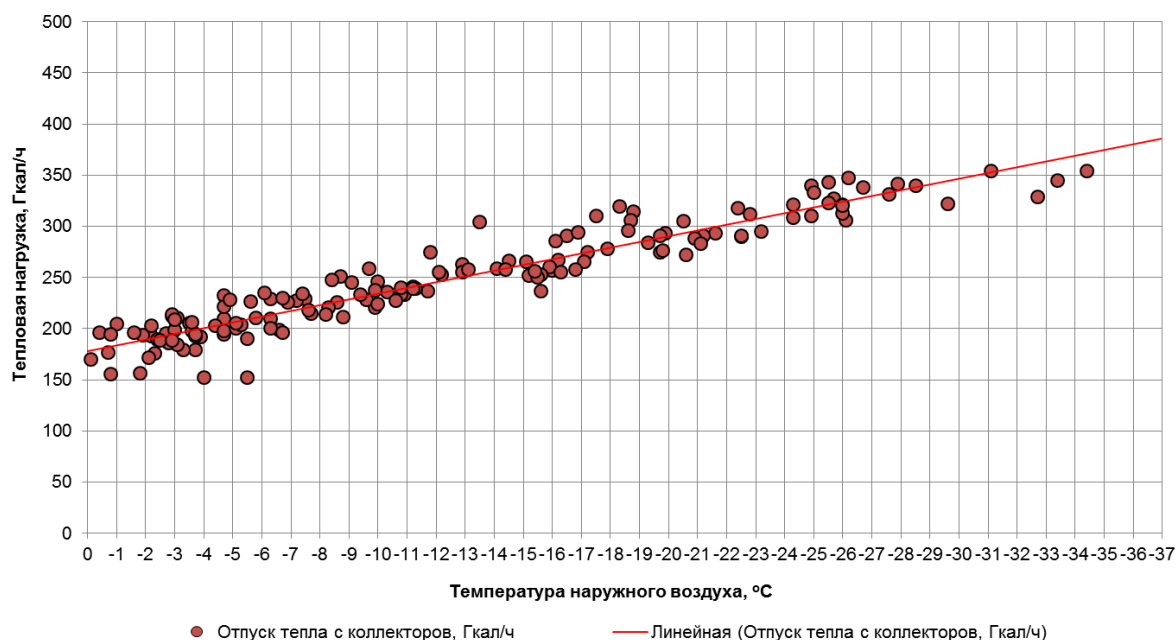


Рисунок 154. График фактического отпуска тепла с коллекторов КРК

В таблице 161 представлена статистика максимально достигнутых тепловых нагрузок на источниках АО "ТГК-11" за 2017-2021 гг.

Таблица 161. Максимум достигнутых тепловых нагрузок **в паре** на источниках АО "ТГК-11" за 2017-2021 гг.

Наименование источника	Максимально достигнутая тепловая нагрузка в паре, Гкал/ч												
	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
2017 год													
ТЭЦ-3	150	145	133	106	112	113	108	129	120	213	137	149	213
ТЭЦ-4	237	240	202	204	137	123	97	104	147	195	216	245	245
ТЭЦ-5	2,95	2,98	2,52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
2018 год													
ТЭЦ-3	160	151	136	137	102	132	138	120	171	151	160	174	174
ТЭЦ-4	247	218	217	219	183	151	127	115	128	249	267	267	267

Наименование источника	Максимально достигнутая тепловая нагрузка в паре, Гкал/ч												год
	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	
ТЭЦ-5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2019 год													
ТЭЦ-3	160	177	148	139	118	127	112	132	112	139	160	164	177
ТЭЦ-4	254	262	233	221	194	138	135	151	249	234	252	265	265
ТЭЦ-5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2020 год													
ТЭЦ-3	143	150	134	116	121	138	132	123	150	142	156	174	174
ТЭЦ-4	250	251	230	226	143	157	142	143	216	250	317	329	329
ТЭЦ-5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2021 год													
ТЭЦ-3	170	213	186	184	135	155	115	135	152	112	149	194	213
ТЭЦ-4	326	335	344	352	247	180	163	196	237	280	369	372	372
ТЭЦ-5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

На основе этих данных были определены фактические тепловые нагрузки в паре за 2017-2021 гг. Динамика изменения фактической тепловой нагрузки в паре на источниках АО "ТГК-11" за 2017-2021 гг. представлена в таблице 162.

Таблица 162. Фактическая тепловая нагрузка **в паре** на источниках АО "ТГК-11" за 2017-2021 гг.

№ п/п	Наименование источника	Фактическая нагрузка в паре, Гкал/ч			
		2017	2019	2020	2021
1	ТЭЦ-3	213	177	174	213
2	ТЭЦ-4	245	265	329	372
3	ТЭЦ-5	2,98	0	0	0

5.3. Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

Индивидуальные квартирные источники тепловой энергии в многоквартирных жилых домах г. Омска не используются.

5.4. Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом

Величины потребления тепловой энергии, отпускаемой от источников теплоснабжения г. Омска, за отопительный период и за 2021 год в целом приведен в таблице 163. Значения, представленные в таблице, соответствуют полезному отпуску тепловой энергии.

Таблица 163. Величины потребления тепловой энергии за ОЗП и год в целом

№ п/п	Наименование источника	Наименование ЕТО	Потребление тепловой энергии, тыс. Гкал				
			Отопительный период			Неотопительный период	Сумма за год
			Отопление и вентиляция	ГВС	Всего		
1	ТЭЦ-3	АО "ОмскРТС"	1613,69	402,15	2015,83	251,34	2267,18
2	ТЭЦ-4	АО "ОмскРТС"	320,75	16,17	336,92	10,10	347,02
3	ТЭЦ-5	АО "ОмскРТС"	2309,21	411,07	2720,27	256,92	2977,19
4	ТЭЦ-2	АО "ОмскРТС"	509,65	120,42	630,07	75,26	705,34
5	КРК	АО "ОмскРТС"	832,10	226,86	1058,97	141,79	1200,76
6	Котельная 1.01	МП г. Омска "Тепловая компания"	0,44	0,00	0,44	0,00	0,44
7	Котельная 1.03	МП г. Омска "Тепловая компания"	73,27	6,06	79,34	3,79	83,12
8	Котельная 1.04	МП г. Омска "Тепловая компания"	73,53	5,24	78,77	3,27	82,05
9	Котельная 1.05	МП г. Омска "Тепловая компания"	71,18	6,17	77,35	3,86	81,20
10	Котельная 1.27	МП г. Омска "Тепловая компания"	39,29	3,48	42,77	2,18	44,95
11	Котельная 1.43	МП г. Омска "Тепловая компания"	0,88	0,00	0,88	0,00	0,88
12	Котельная 2.01	МП г. Омска "Тепловая компания"	20,60	1,12	21,72	0,70	22,41
13	Котельная 2.02	МП г. Омска "Тепловая компания"	29,54	4,39	33,93	2,74	36,67
14	Котельная 2.03	МП г. Омска "Тепловая компания"	26,06	3,93	30,00	2,46	32,45
15	Котельная 2.04	МП г. Омска "Тепловая компания"	26,56	5,58	32,14	3,49	35,63
16	Котельная 2.05	МП г. Омска "Тепловая компания"	76,55	8,06	84,61	5,04	89,65
17	Котельная 2.06	МП г. Омска "Тепловая компания"	0,58	0,00	0,58	0,00	0,58
18	Котельная 2.07	МП г. Омска "Тепловая компания"	0,21	0,00	0,21	0,00	0,21
19	Котельная 2.08	МП г. Омска "Тепловая компания"	5,04	0,53	5,56	0,33	5,90
20	Котельная 2.09	МП г. Омска "Тепловая компания"	0,46	0,00	0,46	0,00	0,46
21	Котельная 2.35	МП г. Омска "Тепловая компания"	19,48	1,49	20,97	0,93	21,90
22	Котельная 3.01	МП г. Омска "Тепловая компания"	0,11	0,01	0,12	0,01	0,13
23	Котельная 3.02	МП г. Омска "Тепловая компания"	39,03	3,84	42,87	2,40	45,26
24	Котельная 4.01	МП г. Омска "Тепловая компания"	28,34	1,75	30,09	1,09	31,18
25	Котельная 4.02	МП г. Омска "Тепловая компания"	6,96	0,00	6,96	0,00	6,96

№ п/п	Наименование источника	Наименование ЕТО	Потребление тепловой энергии, тыс. Гкал				
			Отопительный период			Неотопительный период	Сумма за год
			Отопление и вентиляция	ГВС	Всего		
		компания"					
26	Котельная 5.01	МП г. Омска "Тепловая компания"	70,08	4,85	74,93	3,03	77,95
27	Котельная 5.02	МП г. Омска "Тепловая компания"	9,00	1,45	10,46	0,91	11,36
28	Котельная 5.04	МП г. Омска "Тепловая компания"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
29	Котельная 5.21	МП г. Омска "Тепловая компания"	62,82	9,36	72,18	5,85	78,03
30	Котельная 5.36	МП г. Омска "Тепловая компания"	31,29	4,71	36,00	2,95	38,95
31	Котельная 5.39	МП г. Омска "Тепловая компания"	6,90	0,78	7,68	0,49	8,17
32	Котельная 1.39	МП г. Омска "Тепловая компания"	1,39	0,07	1,46	0,04	1,51
33	Котельная 1.08	МП г. Омска "Тепловая компания"	2,52	0,06	2,58	0,04	2,61
34	Котельная 3.04	ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В.Хруничева"	181,90	17,26	199,16	10,79	209,95
35	Котельная 3.05	ПО "Полет" филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В.Хруничева"	59,81	4,57	64,38	2,86	67,24
36	Котельная 3.13	ООО "Омсктехуглерод"	60,97	11,27	72,25	7,05	79,29
37	Котельная 3.14	ООО "Омсктехуглерод"	196,51	30,58	227,09	19,11	246,20
38	Котельная 3.17	АО "Омскшина"	16,87	0,00	16,87	0,00	16,87
39	Котельная 1.38	ООО "ПТЭ"	0,86	0,30	1,16	0,19	1,35
40	Котельная 4.31	ООО "ПТЭ"	18,30	3,70	22,00	2,31	24,32
41	Котельная 5.43	ООО "ПТЭ"	15,19	3,12	18,30	1,95	20,25
42	Котельная С.Тюленина	ООО "ПТЭ"	0,53	0,00	0,53	0,00	0,53
43	Котельная 2.10	АО "ОНИИП"	74,05	0,00	74,05	0,00	74,05
44	Котельная 2.33	ФГБУ "ЦЖКУ по ЦВО" МО РФ	10,57	0,19	10,76	0,12	10,88
45	Котельная 2.11	АО "Омсктрансмаш"	1,62	0,00	1,62	0,00	1,62
46	Мини-ТЭЦ	ООО "Теплогенерирующий комплекс"	310,98	29,94	340,92	18,71	359,64
47	Котельная 5.24	ООО "Теплогенерирующий комплекс"	57,54	5,26	62,80	3,29	66,09
48	Котельная 5.42	ООО "Теплогенерирующий комплекс"	8,39	1,40	9,79	0,87	10,66
49	Котельная 1.09	Омский РВПиС	1,86	0,00	1,86	0,00	1,86
50	Котельная 1.26	ООО «Малая генерация»	15,62	7,14	22,75	4,46	27,21
51	Котельная 1.23	ООО "Тепловая компания"	75,31	12,02	87,33	7,51	94,85
52	Котельная 1.35	ООО "Мечта"	0,55	0,00	0,55	0,00	0,55
53	ТЭС	ПАО "Омский каучук"	1700,10	0,00	1700,10	0,00	1700,10
54	Котельная 2.34	ООО "Комплекс Тепло-Сервис"	26,54	8,26	34,80	5,16	39,97
55	Котельная 3.19	ООО "Энергопоставка"	4,47	0,00	4,47	0,00	4,47
56	Котельная 2.28	АСУСО "Омский психоневрологический интернат"	0,63	0,07	0,70	0,05	0,75
57	Котельная 2.29	БСУСО «Кировский дом-интернат для умственно-отсталых детей»	0,31	0,02	0,33	0,01	0,34

№ п/п	Наименование источника	Наименование ЕТО	Потребление тепловой энергии, тыс. Гкал				
			Отопительный период			Неотопительный период	Сумма за год
			Отопление и вентиляция	ГВС	Всего		
58	Котельная 1.41	АО «Русь»	1,89	0,00	1,89	0,00	1,89
59	Котельная 5.07	ПАО "Сатурн"	27,74	0,00	27,74	0,00	27,74
60	Котельная 5.46	ООО СМТ "Стройбетон"	38,86	9,40	48,26	5,88	54,14

5.5. Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

В соответствии:

1. С частью 1 статьи 157 Жилищного кодекса Российской Федерации;
2. Постановлением Правительства Российской Федерации от 23 мая 2006 года № 306 «Об утверждении Правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг»;
3. Постановлением Правительства Российской Федерации от 6 мая 2011 года № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов»;
4. Постановлением Правительства Омской области от 2 ноября 2011 года № 212-п «Об утверждении Положения о Региональной энергетической комиссии Омской области»,

Региональная энергетическая комиссия Омской области в соответствии с приказом №59/27 от 20.06.2016 г. утвердила нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению на территории города Омска и в соответствии с приказом №133/38 от 15.08.2012 г. нормативы потребления коммунальных услуг по горячему водоснабжению.

В таблице 164 приведены нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых помещениях на территории города Омска, определенные расчетным методом и методом аналогов (Гкал в месяц на 1 кв. м общей площади всех жилых и нежилых помещений в многоквартирном доме или жилого дома).

В таблице 165 приведены нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению при использовании земельного участка и надворных построек на территории города Омска, определенные расчетным методом (Гкал в месяц на 1 кв. метр отапливаемых надворных построек, расположенных на земельном участке).

В таблице 166 приведены нормативы потребления коммунальных услуг по горячему водоснабжению на территории города Омска.

Таблица 164. Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых помещениях на территории города Омска

Категория многоквартирного (жилого) дома		Многоквартирные и жилые дома со стенами из камня, кирпича		Многоквартирные и жилые дома со стенами из панелей, блоков		Многоквартирные и жилые дома со стенами из дерева, смешанных и других материалов		
		Метод расчета	Величина норматива	Метод расчета	Величина норматива	Метод расчета	Величина норматива	
Этажность		Многоквартирные и жилые дома до 1999 года постройки включительно						
1	многоквартирные дома с высотой помещений	до 2,69 м	расчетный	0,0279	расчетный	0,0279	расчетный	0,0279
		от 2,70 м до 2,99 м	расчетный	0,03	расчетный	0,03	расчетный	0,03
		от 3,00 м до 3,49 м	расчетный	0,0335	расчетный	0,0335	расчетный	0,0335
		от 3,50 м и выше	расчетный	0,038	расчетный	0,038	расчетный	0,038
	жилые дома	расчетный	0,0423	расчетный	0,0423	расчетный	0,0423	
2	многоквартирные дома с высотой помещений	до 2,69 м	расчетный	0,0279	расчетный	0,0279	расчетный	0,0279
		от 2,70 м до 2,99 м	расчетный	0,03	расчетный	0,03	расчетный	0,03
		от 3,00 м до 3,49 м	расчетный	0,0335	расчетный	0,0335	расчетный	0,0335
		от 3,50 м и выше	расчетный	0,038	расчетный	0,038	расчетный	0,038
	жилые дома	расчетный	0,0415	расчетный	0,0415	расчетный	0,0415	
3-4	многоквартирные дома с высотой помещений	до 2,69 м	расчетный	0,0279	расчетный	0,0279	расчетный	0,0279
		от 2,70 м до 2,99 м	расчетный	0,03	расчетный	0,03	расчетный	0,03
		от 3,00 м до 3,49 м	расчетный	0,031	расчетный	0,031	расчетный	0,031
		от 3,50 м и выше	расчетный	0,031	расчетный	0,031	расчетный	0,031
	жилые дома	расчетный	0,0263	расчетный	0,0263	расчетный	0,0263	
5-9		расчетный	0,028	расчетный	0,028	расчетный	0,028	
10		расчетный	0,0272	расчетный	0,0272	расчетный	0,0272	
11		расчетный	0,023	расчетный	0,023	расчетный	0,023	
12		расчетный	0,0266	расчетный	0,0266	расчетный	0,0266	
13		расчетный	0,024	расчетный	0,024	расчетный	0,024	
14		расчетный	0,026	расчетный	0,026	расчетный	0,026	
16 и более		расчетный	0,027	расчетный	0,027	расчетный	0,027	
Этажность		Многоквартирные и жилые дома после 1999 года постройки						
1	многоквартирные дома	расчетный	0,02	расчетный	0,02	расчетный	0,02	
	жилые дома	расчетный	0,0189	расчетный	0,0189	расчетный	0,0189	
2	многоквартирные дома	расчетный	0,017	расчетный	0,017	расчетный	0,017	
	жилые дома	расчетный	0,016	расчетный	0,016	расчетный	0,016	
3	многоквартирные дома	расчетный	0,017	расчетный	0,017	расчетный	0,017	
	жилые дома	расчетный	0,0157	расчетный	0,0157	расчетный	0,0157	

Категория многоквартирного (жилого) дома	Многоквартирные и жилые дома со стенами из камня, кирпича		Многоквартирные и жилые дома со стенами из панелей, блоков		Многоквартирные и жилые дома со стенами из дерева, смешанных и других материалов	
	Метод расчета	Величина норматива	Метод расчета	Величина норматива	Метод расчета	Величина норматива
4-5	расчетный	0,0165	аналогов	0,021	расчетный	0,0165
6-7	аналогов	0,0174	расчетный	0,0154	расчетный	0,0154
8	расчетный	0,015	расчетный	0,015	расчетный	0,015
9	аналогов	0,0192	расчетный	0,016	расчетный	0,016
10	расчетный	0,016	расчетный	0,016	расчетный	0,016
11	расчетный	0,014	расчетный	0,014	расчетный	0,014
12 и более	расчетный	0,015	расчетный	0,015	расчетный	0,015

Примечание: Нормативы установлены исходя из расчетной продолжительности отопительного периода 9 календарных месяцев (сентябрь, октябрь, ноябрь, декабрь, январь, февраль, март, апрель, май) независимо от даты фактического начала и окончания отопительного периода

Таблица 165. Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению при использовании земельного участка и надворных построек на территории города Омска

Продолжительность отопительного периода, месяцев	Категория надворной постройки, расположенной на земельном участке	
	Гараж, летняя кухня, туалет, хозяйственный блок	Баня, пристройка к жилому дому, вспомогательное помещение
	Величина норматива	
9	0,0224	0,0132

Таблица 166. Нормативы потребления коммунальных услуг по горячему водоснабжению на территории города Омска

Коммунальные услуги	Единица измерения	Норматив в месяц	Норматив в год
Горячее водоснабжение			
Жилые дома с водопроводом, канализацией, горячим водоснабжением, без ванн:			
— расход воды	куб.м/чел.	2,486	—
— расход теплоэнергии на подогрев воды:			
без приборов учета	Гкал/чел.	0,1076	—
с приборами учета	Гкал/куб.м	0,0433	—
Жилые дома с централизованным горячим водоснабжением, оборудованные ваннами:			
— расход воды	куб.м/чел.	3,51	—
— расход теплоэнергии на подогрев воды:			
без приборов учета	Гкал/чел.	0,1519	—
с приборами учета	Гкал/куб.м	0,0433	—
Жилые дома с централизованным горячим водоснабжением (для домов свыше 12 этажей и повышенными требованиями к благоустройству):			
— расход воды	куб.м/чел.	3,803	—
— расход теплоэнергии на подогрев воды:			
без приборов учета	Гкал/чел.	0,1646	—
с приборами учета	Гкал/куб.м	0,0433	—
Общежития с централизованным горячим водоснабжением, с общими душевыми, оборудованные общими кухнями:			
— расход воды	куб.м/чел.	2,633	—
— расход теплоэнергии на подогрев воды:			
без приборов учета	Гкал/чел.	0,1139	—
с приборами учета	Гкал/куб.м	0,0433	—

5.6. Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии

Сравнение договорных и фактических нагрузок потребителей источников теплоснабжения за 2021 г. приведено в таблице 167.

По результатам расчета можно сделать вывод, что в среднем, величина договорной нагрузки превышает расчетную на 45%.

Таблица 167. Сравнение договорных и фактических нагрузок потребителей источников теплоснабжения

№ п/п	Наименование источника	Суммарная договорная нагрузка на коллекторах (за вычетом потерь в ТС и паропроводах), Гкал/ч	Договорная нагрузка в горячей воде конечных потребителей (за вычетом потерь в ТС), Гкал/ч	Договорная нагрузка потребителей в горячей воде (за вычетом потерь в ТС) по видам теплоснабжения, Гкал/ч			Договорная нагрузка в паре конечных потребителей (за вычетом потерь в паропроводах), Гкал/ч	Суммарная фактическая (расчетная) нагрузка на коллекторах (с учетом потерь в ТС и паропроводах), Гкал/ч	Фактическая (расчетная) нагрузка в горячей воде на коллекторах (с учетом потерь в ТС), Гкал/ч (определена из таблицы 160)	Фактическая (расчетная) нагрузка в паре на коллекторах (с учетом потерь в паропроводах), Гкал/ч (определена из таблицы 162)	Фактическая (расчетная) нагрузка потребителей в горячей воде (за вычетом потерь в ТС), Гкал/ч	Фактическая (расчетная) нагрузка потребителей в горячей воде (за вычетом потерь в ТС) по видам теплоснабжения, Гкал/ч			Коэффициент приведения к расчетной нагрузке в горячей воде
				Отопление	Вентиляция	ГВС (сред.)						Отопление	Вентиляция	ГВС (сред.)	
1	ТЭЦ-3	1340,15	890,99	652,84	60,41	177,75	449,16	940,40	727,40	213,00	690,64	506,04	46,82	137,78	1,290
2	ТЭЦ-4	614,39	209,59	133,51	66,02	10,06	404,80	513,23	141,23	372,00	128,74	82,01	40,55	6,18	1,628
3	ТЭЦ-5	1304,77	1301,27	943,05	161,59	196,64	3,50	1004,14	1004,14	0,00	932,51	675,80	115,80	140,91	1,395
4	ТЭЦ-2	307,49	306,19	233,08	14,59	58,52	1,30	255,69	254,39	1,30	219,17	166,84	10,44	41,89	1,397
5	КРК	528,37	528,37	345,77	69,40	113,19	0,00	385,43	385,43	0,00	339,38	222,10	44,58	72,71	1,557

Примечание: подробная информация по суточному отпуску тепловой энергии в сеть была предоставлена только АО "Омск РТС", поэтому расчет фактической тепловой нагрузки производился только для источников теплоснабжения в зоне деятельности ЕТО №1 АО "Омск РТС".

5.7. Описание изменений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, в том числе подключенных к тепловым сетям каждой системы теплоснабжения, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

В связи с утверждением нового генерального плана г. Омска до 2040 года, был разработан новый проект схемы теплоснабжения г. Омска до 2040 года взамен актуализации утвержденной схемы теплоснабжения до 2033 года. Данное решение объясняется требованием п. 12 порядка разработки, утверждения и актуализации схем теплоснабжения Постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 года N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения" (с изменениями на 16 марта 2019 года).